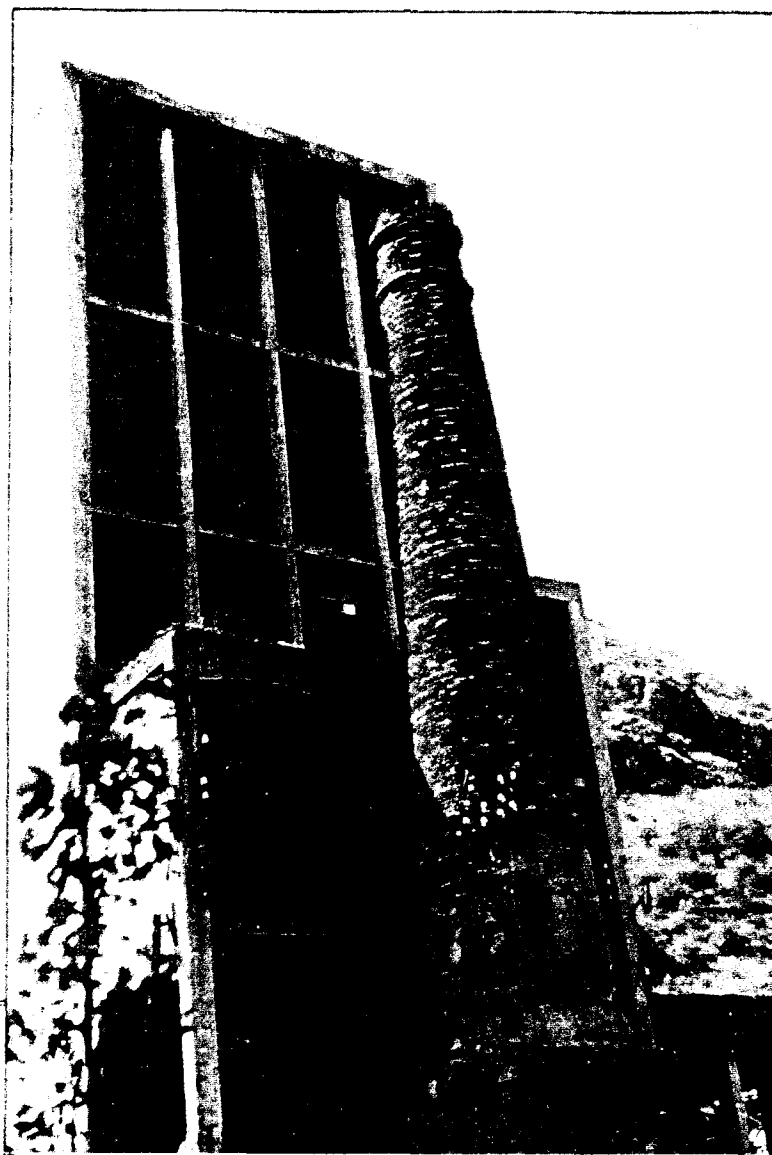


**BOLETÍN S.E.D.P.G.Y.M.**

**NUMERO ESPECIAL: 40 ANIVERSARIO DE  
LA SOCIEDAD.**

Boletín nº 14

Madrid, Diciembre de 1999



## **SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA DEFENSA DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO**

### **Junta Directiva:**

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| <b>Presidente:</b>     | José María Mata Perelló.         |
| <b>Vicepresidenta:</b> | Isabel Rábano Gutiérrez.         |
| <b>Secretario:</b>     | Octavio Puche Riart.             |
| <b>Tesorero:</b>       | Juan Carlos Guisado di Monti.    |
| <b>Vocales:</b>        | Francisco Javier Ayala Carcedo.  |
|                        | Ángel García Cortés.             |
|                        | José Antonio Daza Sánchez.       |
|                        | José Luis Ibáñez Lobo.           |
|                        | Luis Mansilla Plaza.             |
|                        | José Ignacio Manteca Martínez.   |
|                        | Manuel Regueiro González-Barros. |
|                        | Luis Felipe Mazadiego Martínez.  |

### **Correspondencia:**

Octavio Puche Riart.  
Departamento de Ingeniería Geológica.  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas.  
C/ Ríos Rosas, 21.  
28003 MADRID.  
Tfno.-(91)-3366951 / FAX.-(91)-3366977.  
opuche@dinge.upm.es.

Editor de este Boletín: Octavio Puche.

Colaboran en este número: D. Miguel Ángel Alvarez Areces, D. Francisco Javier Ayala Carcedo, D. Antonio Daza Sánchez, D. Sergio Falgera Torres, D. Pedro Fandós Rodríguez, D. José María García de Miguel, D. Ángel Hernández Sobrino, D. José María Mata Perelló, D. Luis Felipe Mazadiego Martínez, D. Octavio Puche Riart y Dña. Isabel Rábano Gutiérrez.

---

Diseño de la Portada: Octavio Puche.

Explicación de la Portada: Restos minero industriales de HULLERAS DE SABERO. Su recuperación parcial podría ser un importante complemento al Museo de Minería de Castilla y León.

## **EDITORIAL.-**

En mayo de 1994 se celebraría, en León, el IX Congreso Internacional de Minería y Metalurgia, presentándose varias comunicaciones sobre Patrimonio Minero. En las conclusiones del Simposio se recogió una relativa a la necesaria conservación y recuperación del importante Patrimonio Minero-Metalúrgico español.

A dos de los asistentes al Congreso de León, percatados de la necesidad de abordar este tema desde la óptica de la comunidad científica, así como desde otras perspectivas para unificar esfuerzos, se les ocurriría crear la SEDPGYM. La idea se lanzó a finales de 1994 y la asamblea fundacional fue en abril de 1995 y asistieron a ella o se adhirieron cerca de cincuenta personas. El 3 de junio de 1995 se presentaron los papeles en el Ministerio de Justicia e Interior (entonces unificados) y la Sociedad quedaría legalizada el 9 de octubre de ese mismo año.

Ahora pasados cuatro años superamos ya la cifra de los 250 socios, distribuidos por casi toda la geografía nacional, aunque también hay muchos miembros portugueses o de Hispanoamérica. Una quinta parte son de tipo institucional: Facultades, Escuelas, Departamentos Universitarios y Centros de Investigación, así como Empresas, Fundaciones y Museos que han mostrado un particular interés por la SEDPGYM y por recibir la información que en ella se va generando.

Ya vamos por el Boletín de la SEDPGYM número 14. Se han editado las Actas de las Sesiones Científicas de la SEDPGYM, tal es el caso de Almadén (1996), Camarasa (1997), La Rábida (en prensa, 1998) y Belmez (1999). Así como el número especial del Boletín Geológico y Minero sobre El oro en España (sep.-oct. y nov.-dic. 1998). Esto supone la publicación de cientos de trabajos que van dando a conocer a la sociedad el estado de nuestro patrimonio, así como las necesarias medidas para su conservación.

También se han realizado otras actividades como excursiones, organizadas solos o en colaboración, p.e. a Fundación Hullera Vasco Leonesa, en La Robla, y a mina Cármenes (León), a la minería histórica del oro en Asturias, itinerarios naturalistas por Castilla-La Mancha y Andalucía, patrimonio geológico de Aragón y Castilla y León, etc. También se han realizado o colaborado en exposiciones, destacando la de La Fiebre del Oro, que ha recorrido España (Madrid, Aranjuez, Cartagena, Almadén, Ciudad Real y ahora Ponferrada). Se ha participado o nos hemos adherido a ciclos de conferencias y seminarios, tal es el caso de los actos conmemorativos del centenario de Casiano de Prado. Tan febril actividad ha sido posible gracias a la colaboración entusiasta y desinteresada de muchos de nuestros socios.

Las actividades futuras están ya programadas: V y VI Sesiones Científicas de la SEDPGYM, con formato de Congresos Internacionales, de Linares (2.000) y Cartagena-La Unión (2.001), el III Campeonato de España de Bateo (2.000) en Extremadura. Etc.

Pese a que la cuota del socio individual es pequeña, pretendemos hacer un esfuerzo económico y mejorar la presentación de los Boletines futuros. Se trata de ir consolidando la SEDPGYM en su proceso de expansión y crecimiento. Que el socio encuentre en la Sociedad un canal de expresión científica para sus inquietudes y que esto se verifique en un formato de calidad.

Que paséis unas felices navidades y un próspero año 2.000.

# **INDICE.-**

|  |    |
|--|----|
| -Editorial.....  | 3  |
| -Opinión.....  | 5  |
| -Conservación de dos Puntos de Interés Geológico de la Comunidad de Madrid (José María García de Miguel).....                    | 5  |
| -El Simposio sobre el Patrimonio Geológico y Minero de Belmez (Comité Organizador de la IV Sesión Científica de la SEDPGYM)..... | 6  |
| -La conservación del Patrimonio Minero en Irlanda (Octavio Puche)...   | 7  |
| -Los Arqueólogos y el Patrimonio Minero (Octavio Puche).....   | 9  |
| -Congresos y Reuniones Científicas.....  | 12 |
| -Miscelánea.....   | 15 |
| -Nuevos libros de Patrimonio Geológico y Minero.....   | 25 |
| -Donaciones de libros y revistas.....  | 27 |
| -Felicitaciones.....   | 27 |
| -Borrador del Acta de la Asamblea General Ordinaria de la SEDPGYM de 30 de octubre de 1999.....                                  | 28 |
| -Relación de socios de la SEDPGYM y solicitudes para serlo a 15 de diciembre de 1999.....  | 33 |

## OPINIÓN.-

### CONSERVACIÓN DE DOS PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID.-

Pretendo expresar mi preocupación en orden a conservar dos puntos de interés geológico de nuestra Comunidad de Madrid.

El primero aparece ubicado justamente en la localidad de El Vellón, por la carretera que enlaza esta localidad con la N-I. Se trata de un afloramiento de neises con algunas alternancias cuarcíticas. El interés de este afloramiento es que es testigo singular del cruce de dos fases de deformación tectónica ocurridos en la zona. Su singularidad estriba en que, en general, la segunda fase de deformación ha borrado la primera transponiéndola, siendo este afloramiento el único punto en donde se puede estudiar esta fase anterior. A nivel mesoscópico aparecen pliegues, destacados por la distinta naturaleza de las rocas que se forman, con lineaciones en sus flancos, no paralelas al eje. A nivel microscópico se destaca la presencia de micas plegadas en artesa, poligonalizadas por recristalización posterior. Además, también constituye, este afloramiento un ejemplo muy didáctico de la formación de esquistosidad de plano axial, que en las zonas visibles de charnela no es paralela a la estratificación, y en los flancos ilustra criterios de techo y muro de capa.

En los recorridos que he efectuado por el entorno, no he podido encontrar nada similar, desconociendo si alguien tuviera conocimiento de otros afloramientos de similares características, de forma que si desapareciera, por ejemplo para eliminar una molesta curva en la carretera en la entrada del pueblo, se perdería definitivamente un **testimonio único de la historia geológica de nuestra región** y un afloramiento de gran valor pedagógico.

El segundo punto aparece ubicado en las proximidades del Río Aceña. Entre el cauce de este arroyo y la carretera que conduce desde el Puerto de la Cruz Verde a **Santa María de la Alameda**, unos 300 m antes del puente mediante el que la carretera atraviesa el Río citado, viniendo desde el Puerto de la Cruz Verde.

Se trata de un afloramiento de una alternancia centimétrica de rocas carbonatadas y pelíticas metamorfizadas. La singularidad estriba en que la diferente competencia de estos niveles permite una buena definición, a escala mesoscópica de los sistemas de pliegues de la región. En efecto, en este pequeño afloramiento que no alcanza las dimensiones de un cuadrado de 10 m de lado, aparecen gran cantidad de pliegues cruzados, mostrando, como una maqueta, el estilo de deformación de la región. Aunque, en la zona es posible observar otros afloramientos con pliegues, hasta donde conozco, no existe ningún lugar donde la historia geológica, en cuanto se refiere a los estilos de deformación, se muestre con igual nitidez y claridad. Dadas estas características, su valor científico y didáctico parece indudable, y sería lastimosa su pérdida por una ampliación de la carretera u otro evento, cuando dada sus reducidas dimensiones y ubicación en un paraje natural de valor ecológico parece sencilla su conservación.

JOSÉ MARÍA GARCÍA DE MIGUEL.  
Catedrático de Petrología y Mineralogía.

N.R.-Esta carta se ha remitido a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.

## EL SIMPOSIO SOBRE PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE BELMEZ.-

La IV Sesión Científica de la SEDPGYM-Simposio sobre Patrimonio Geológico y Minero ha sido un episodio sin precedentes en Córdoba. Convocado por el Seminario A. Carbonell-Grupo de Ingeniería Geoambiental (UCO), se celebró los días 28, 29 y 30 de octubre de 1999 en la Muy Leal y Muy Noble villa universitaria de Belmez. Con el presente Simposio estamos seguros de contribuir a coordinar el inventario, conservar, así como restaurar el Patrimonio Geológico y Minero-Metalúrgico español. Las explotaciones y metalurgias antiguas, las rutas por las minas históricas, los inventarios, la gestión del patrimonio, los proyectos de restauración y las prospecciones arqueológicas son temas tratados en las cuatro secciones del Simposio: 1º) Patrimonio Geológico, Paleoambientes y Fósiles. 2º) Paisaje Minero, Conservación y Restauración. 3º) Minería Histórica, Inventario y Prospecciones. 4º) Museos, Parques Geológicos y Mineros, gestión.

Nos encontramos en la Cuenca Minera del Guadiato (Córdoba) y necesitamos el despegue local, estamos definiendo nuestro Patrimonio y ahora con decisión queremos restaurarlo y promocionarlo. Este Simposio ha sido un foro de reflexión y de cruce de experiencias sobre la protección, la recuperación y la ordenación de nuestros proyectos en la Península Ibérica; las restauraciones minero-metalúrgicas, la puesta en valor arqueológica y nuestro patrimonio geológico constituyen nuevos recursos para el desarrollo del territorio.

Lo tratado en este Simposio marca pautas para la conservación y difusión de nuestro Patrimonio Geológico y Minero, su uso turístico y cultural, los fondos para restaurar y rescatar el pasado, así como la gestión futura. Se han visto necesarias las declaraciones de Bien de Interés Cultural y Punto de Interés Geológico, que den soporte legal a subvenciones o expropiaciones. Por otra parte se considera necesario vincular, en casos, los proyectos a los Ayuntamientos, así como otras Instituciones, y se valora la consulta a la Universidad junto a la SEDPGYM. No queremos olvidar los Centros de Interpretación y los Museos del Territorio, que trabajan en el medio natural, así como a los agentes turísticos, que son auténticos realizadores del control y los objetivos de gestión.

Se aprecia un incremento progresivo de personas preocupadas en la conservación del Patrimonio Geológico y Minero. En este Simposio se ha insistido en la necesidad de los inventarios, que en el caso concreto de los yacimientos paleontológicos llevan criterios legales y de catálogo diferenciados. En el de la Minería y la Metalurgia hay temas muy variados. En los últimos años se ha disparado la destrucción del Patrimonio, por la presión antrópica, así como por la rápida entrada del soplete y la piqueta, junto con el achatarramiento de las instalaciones minero-metalúrgicas. Todavía la mayor parte de este Patrimonio está desprotegido. El Paisaje Minero puede llegar a desaparecer y así está ocurriendo en muchos casos. Hace falta conservar los castilletes, hornos antiguos e instalaciones que muestren un interés histórico, estético y científico o técnico. Los yacimientos con fósiles, minerales o rocas de interés científico también deben preservarse, así como toda parte de la Gea con posibilidades didácticas o científicas. Por los aquí presentes en el Simposio hemos podido comprobar que este Patrimonio no sólo interesa a Mineros, Geólogos y Arqueólogos, sino a Historiadores del Arte, Economistas, Ecólogos y en general todos los amantes de la naturaleza o de la milenaria cultura minera.

EL COMITE COORDINADOR DEL SIMPOSIO.

## LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO MINERO EN IRLANDA.-

El organismo responsable de la conservación del patrimonio minero irlandés es el **Geological Survey of Ireland**, a través del **Heritage Service**. Esta institución fue creada en 1845, antes que nuestro Instituto Geológico (1849). Primero se encargó de una importante labor de conservación del Patrimonio Geológico, realizado el inventario a comienzo de los setenta, que luego sería publicado en 1981. Más recientemente ha prestado también atención al tema minero-metalúrgico.

En los años ochenta aparecieron las primeras iniciativas conservacionistas mineras en este país atlántico. Las propuestas iniciales se centraron en las de las minas argentíferas de **Avoca** y **Shalle**, en el marco del Simposio **Silvermines 700**, celebrado en junio de 1989. A finales de 1998 el **Ministerio de Industria** anunciaba la inversión de un millón de libras en las minas de **Shalle**, para la creación de un **National Mining Heritage Center**, que se abrirá en el año 2001. En el marco de estas labores, que son de principios del XIX y se prolongaron durante el siglo XX hasta los años 50, pretenden crear una serie de atracciones subterráneas y de superficie, abiertas al público. El distrito argentífero de Irlanda está ampliamente documentado desde el siglo XIII. De él no solo se extrajo plata sino también cobre, plomo y cinc.

El interés despertado por el patrimonio minero culminaría en 1998, con la apertura de los tres centros siguientes:

10) El **Mining Museum** de **Arigna**, al Norte de **Roscommon**, en relación con la minería del carbón. Estas explotaciones fueron clausuradas a finales de los 90, creándose el museo para mitigar los efectos del cierre de dicha cuenca.

20) Las **Glengowla Silver and Lead Mines**, explotaciones de plata del siglo XIX, fueron abiertas al turismo a principios del mes de junio de 1998. Siendo la primera de su especie, en Irlanda, en ofrecer itinerarios de interior y superficie.

30) La tercera experiencia la constituyen las canteras de **Liscannor**. De estas labores se extrajeron, a finales del XIX, grandes cantidades de piedra para pavimentar las calles inglesas.

Desde entonces han aparecido otros proyectos, la mayoría todavía sin concretar. Estos son **Allihies Mine Museum** (cobre), **Avoca Mine Heritage Park** (cobre), **The Bunmahon Cooper Coast** (cobre), **Castlecomer** (carbón), **Ross Island** (mina de las Edades del Cobre/Bronce, en el centro del **Killarney National Park**), etc.

La **Mining Heritage Society**, al igual que la mayor parte de las organizaciones conservacionistas mineras, se fundaría posteriormente que la **SEDPGYM**. Esta Sociedad nacida en 1996 realiza excursiones de campo, publicaciones (incluido un Boletín periódico), congresos, así como un programa nacional de inventario.

A continuación daremos las direcciones de interés:

- \* **The Geologist Survey of Ireland-Heritage Service.**  
(Mr. John H. Morris).  
Haddington Road.  
DUBLIN, 4.  
IRELAND.

- \* **The Arigna Mining Exhibition.**  
(Mr. Joe Rynn).  
Arigna Community Center.  
Arigna.  
Carrick-on-Shannon.  
ROSCOMMON.  
IRELAND.
  
- \* **Glengowla Silver and Lead Mines.**  
(Mr. & Mrs. P. Geoghegan).  
Oughterard.  
GALWAY.  
IRELAND.
  
- \* **The Liscannor Stone Story and Rock Shop.**  
(Mr. Roger Johnson).  
St. Brigid's Well.  
Liscannor.  
CLARE.  
IRELAND.
  
- \* **Allihies Parish Co-operative.**  
(Mr. Charles Tyrell).  
Allihies.  
CORK.  
IRELAND.
  
- \* **Vale of Avoca Development Association (VADA).**  
(Mrs. Marie Merrigan, History Sub-Committee).  
Ballymoneen.  
Avoca.  
WICKLOW.  
IRELAND.
  
- \* **Bunmahon Heritage Society.**  
(Mr. Des Cowman).  
Knockane.  
Annestown.  
WATERFORD.  
IRELAND.
  
- \* **Castlecomer Demesne Company Ltd.**  
(Mr. Errol Delaney).  
Castlecomer Enterprise Center.  
Castlecomer.  
KILKENNY.  
IRELAND.
  
- \* **Killarney National Park. The Heritage Service.**  
(Mr. Dan Kelleher).  
Muckross.  
Killarney.  
KERRY.  
IRELAND.



## LOS ARQUEÓLOGOS Y EL PATRIMONIO MINERO.-

Desde luego que no conocemos a todos los Arqueólogos de las SEDPGYM, pero si podemos garantizar que hay muchos. Esta situación se fundamenta en la importancia que se da en nuestra Sociedad a la Minería Histórica y a la Arqueología Minera. Tal circunstancia nos ha llevado a que en la V Sesión Científica de la SEDPGYM, de Linares, se abra una Sección sobre estos temas presidida por un Arqueólogo.

A continuación relacionamos una serie de intervenciones de arqueólogos en nuestras publicaciones, de acuerdo con la siguiente nomenclatura: I) Sesión Científica de Almadén, II) Sesión Científica de Camarasa, III) Sesión Científica de La Rábida, IV) Sesión Científica de Belmez, V) Seminario El Oro en España:

\*ELENA AGUILERA COLLADO (Museo Minero de Riotinto).

-AGUILERA, E. (1996). Hacia un Museo de acción integral. Museo Minero de Riotinto (I).

-AGUILERA, E. (1998). Un modelo de antropización del territorio. La explotación minera de Riotinto en época romana (III).

\*MARIANO AYARZAGÜENA SANZ (Presidente de la Soc. Esp. Hist. Arqueología).

-PUCHE, O.; MAZADIEGO, L. y AYARZAGÜENA, M. (1998). Salinas históricas de la Comunidad de Madrid (I): Salinas de Espartinas (III).

\*MARÍA DEL CARMEN BERROCAL CAPARRÓS (Museo Arqueológico de Cartagena).

-MANTECA, J.I., BERROCAL, M.C. y GARCÍA, C. (1996). Sobre la creación de un Parque Geominero y Arqueoindustrial en La Unión (Murcia) como medida de protección y puesta en valor del Patrimonio Histórico Minero (I).

-BERROCAL, M.C. (1996). Sierra Minera de Cartagena-La Unión: Explotación y desaparición de un particular paisaje minero (I).

\*CLAUDE DOMERGUE (Unidad de Arqueología e Historia, Univ. de Toulouse, Francia).

-Ponente en IV.

-DOMERGUE, C.; HERNÁNDEZ, R. y FOLLON, F. (1999). Mina y metalurgias antiguas en La Loba (Fuenteovejuna, Córdoba) (IV).

\*MACARENA FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ.

-FERNÁNDEZ, M. y GARCÍA BUENO, C. (1996). Valderreprima: un ejemplo de aplicación de la ley de Patrimonio Histórico-Arqueológico en un yacimiento metalúrgico romano (I).

Ver FRANCISCO JAVIER LÓPEZ FERNÁNDEZ (I) y CARMEN GARCÍA BUENO (I).

\*CARMEN GARCÍA BUENO.

-GARCÍA BUENO, C. y FERNÁNDEZ, M. (1996). La fundición romana de Valderreprima (Fuencaliente, Ciudad Real): Alteración y Protección de un asentamiento metalúrgico (I).

-BLANCO, A.M.; GALLARDO, J.L. y GARCÍA BUENO, C. (1996). Zona Minera del Quinto del Hierro (Almadén). Un posible atentado contra el Patrimonio Geológico Minero (I).

-GARCÍA BUENO, C. (1999). Apuntes para el estudio de utilización del agua en minas romanas (IV).

-Ver MACARENA FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (I).

\*MARGARIDA GENERA I MONELLS (Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya).

-GENERA, M. (1997). El Patrimonio Paleontológico: Aspectos culturales (II).

**\*PAULA GRAÑEDA MIÑÓN.**

-GRAÑEDA, P. (1999). **Minería argentífera andalusí en la provincia de Córdoba: Hallazgos cerámicos (IV).**

**\*JUAN CARLOS GUISADO DI MONTI (Tesorero SEDPGYM).**

-Comité Científico I, II y IV.

**\*PATRICIA HEVIA GÓMEZ.**

-Mesa redonda sobre Patrimonio Minero-Metalúrgico (I).

**\*BEATRIZ HERRERAS MORATINOS (Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública).**

-HERRERAS, B. y ZALDUA, J. (1996). **La recuperación de las instalaciones mineras del coto Kabera-Udana en Legazpi (Guipúzcoa) (I).**

-HERRERAS, B. y ZALDUA, J. (1998). **El Museo-Sitio del Alto de Udana. Legazpi (Guipúzcoa) (III).**

**\*MARK A. HUNT ORTIZ.**

-HUNT, M.A. (1996). **El Patrimonio Minero y Metalúrgico en el Suroeste de la Península Ibérica: La necesidad de una política integral (I).**

-HUNT, M.A. (1999). **Intervención arqueológica en el complejo de cementación de minas de Aznalcollar (IV).**

**\*LUIS IGLESIAS GARCÍA.**

-IGLESIAS, L. (1996). **Sobre la destrucción del Patrimonio Histórico en las comarcas mineras. Un caso particular: La comarca minera de Riotinto (I).**

-IGLESIAS, L. (1998). **Poder, historia y museo; una reflexión crítica en torno al Parque Minero de Riotinto (III).**

-IGLESIAS, L. (1998). **Minería y Patrimonio. El caso de Riotinto-Huelva (III).**

-IGLESIAS, L. (1999). **Paisajes mineros ¿agresión al entorno o creación de Patrimonio? (IV).**

**\*FRANCISCO JAVIER LÓPEZ FERNÁNDEZ.**

-LÓPEZ FERNÁNDEZ, F.J. y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M. (1996). **La legislación sobre Patrimonio Arqueológico y Minero en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (I).**

**\*RAUL MENASALVAS VALDERAS (Museo Municipal de Puertollano).**

-MENASALVAS, R. (1996). **El Patrimonio Minero de la Cuenca de Puertollano. Propuestas de recuperación (I).**

**\*FERNANDO PENCO VALENZUELA.**

-Ponente en IV.

-PENCO, F. y CRIADO, A. **Aspectos arqueológicos sobre el conjunto minero de Cerro Muriano (Córdoba) (IV).**

**\*ALICIA PEREA (CEH-Museo Arqueológico Nacional).**

-PEREA, A. (1998). **Metalurgia del oro. Ámbitos tecnológicos en Prehistoria (V).**

**\*JAVIER SÁNCHEZ PALENCIA RAMOS (CEH-CSIC).**

-Miembro del Comité Científico en I, III y IV.

-Mesa redonda sobre Patrimonio Minero-Metalúrgico en I.

-SÁNCHEZ PALENCIA, F.J.; FERNÁNDEZ POSSE, M.D. y FERNÁNDEZ MANZANO, J. (1996). **El Parque Arqueológico de Las Médulas (León). Una zona minera antigua como paisaje cultural (I).**

-SÁNCHEZ PALENCIA, F.J.; FERNÁNDEZ POSSE, M.D.; FERNÁNDEZ MANZANO, J.; OREJAS, A. y PÉREZ GARCÍA, L.C. (1998). **Las Médulas (León), la formación de un paisaje**

cultural minero (V).

\*ÁNGEL VILLA VALDÉS (RÍO NARCEA GOLD MINES).

-VILLA, A. (1996). Intervención sobre el Patrimonio Histórico en las minas de oro de Belmonte (Asturias) (I).

-VILLA, A. (1998). Protección e interpretación del Patrimonio Minero de época romana en el occidente de Asturias: Valabilleiro, Arruñada y La Freita (III).

-VILLA, A. (1998). Estudio arqueológico del complejo minero romano de Boinás, Belmonte de Miranda (Asturias) (V).

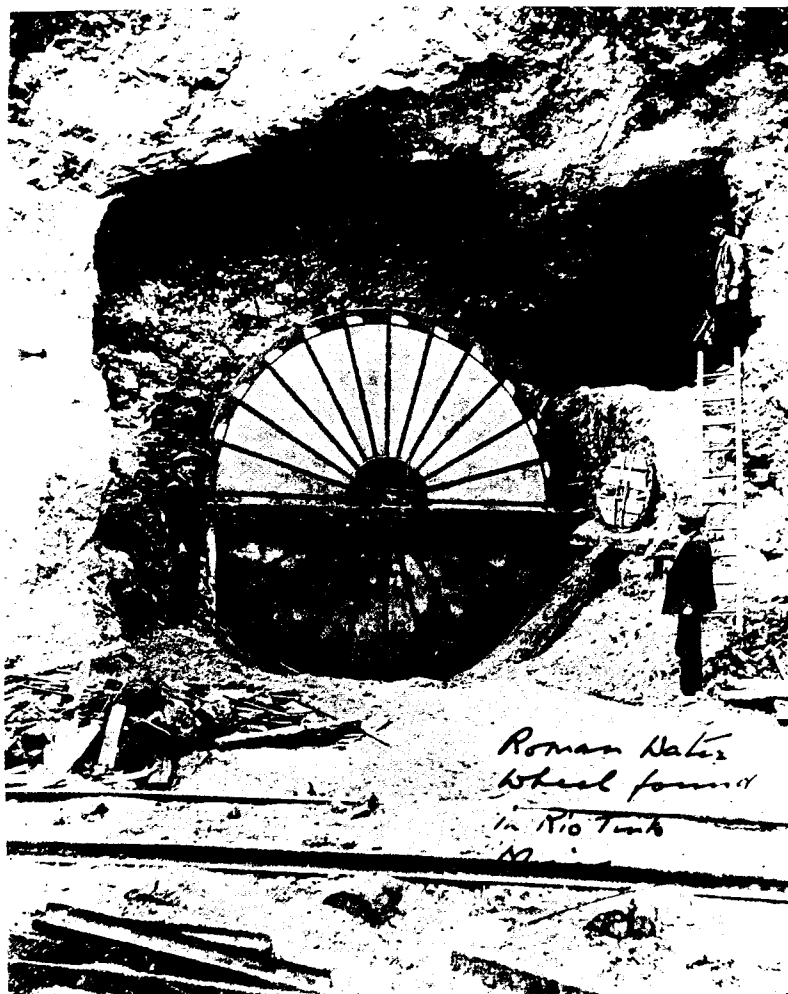
-BARRIO, H. y VILLA, A. (1999). Explotación aurífera romana de A Freita (Asturias) (IV).

En SEDPGYM hay otros arqueólogos como MARÍA JOSÉ BERNARDEZ GÓMEZ, CRISTÓBAL BURKMALTER THIEBAUTH, THOMAS SCHATNER (Instituto Arqueológico Alemán), JOSÉ JACOBO STORCH DE GRACIA, etc. Nos faltan datos para saber si son todos los que están y están todos los que son (que nos perdonen los omitidos, sobre todo nuestros socios portugueses).

También en nuestros Boletines se dan diversas noticias en relación y en algunas de nuestras excursiones se han realizado visitas arqueológico-mineras.

En definitiva, creemos que en SEDPGYM hay un cierto nivel en los temas de Arqueología Minera e Historia Minera.

OCTAVIO PUCHE RIART.



Noria romana de Riotinto, encontrada a finales del XIX (Cortesía del Museo Minero de la Comarca de Riotinto).

## **CONGRESOS Y REUNIONES CIENTIFICAS.-**

- \* **V Sesión Científica de la SEDPGYM: Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero en el marco del desarrollo sostenible.**  
 Linares (Jaén), octubre del 2.000.  
 Información general: D. JOSÉ DUEÑAS MOLINA.  
 Escuela Univ. de Ingeniería Politécnica.  
 C/ Alfonso X El Sabio, 28.  
 23700 LINARES (JAÉN).  
 Tfno.: (957)-580025/FAX: (957)-580644.  
 Precio: 15.000 pts (5000 pts. socios SEDPGYM y APAI) (estudiantes 50%).
  
- \* **III Certamen Nacional de Bateo de Oro.**  
 Extremadura, 2000.  
 Organiza: SEDPGYM-Univ. de Extremadura.  
 Información General: Dña. CHONY MURCIEGO.  
 Fac. de Ciencias-Univ. Extremadura.  
 Avda. de Elvás s/n.  
 06071 BADAJOZ.  
 e-mail: murciego@unex.es  
 Precio: 15.000 pts (5.000 pts para socios de SEDPGYM, GMM-CEBA, AEBO, ASAM, IGE, APAI, Ópalo Noble, GMG y AMYP).
  
- \* **II Simposio Latino de Geología, Medio Ambiente y Sociedad.**  
 Cubells (Lleida/Lérida), 24-26 de marzo del 2.000.  
 Organizan: Ayuntamiento de Cubells, Agrupació Cultural "Terres del Marquesat", Dep. d'Enginy. Min. i Recurs. Nat. (Univ. Pol. Catalunya), Dep. Engenh. Mineraria (Univ. de Porto-Portugal), DICMA (Univ. di Bologna-Italia), Secció de Geologia i Paleontologia de L'Institut d'Estudis Ilerdencs, SEDPGYM.  
 Temas:
  - 1) Geología Ambiental. Educación geológico-ambiental.
  - 2) El riesgo geológico.
  - 3) La Geología y el ocio científico. Geo-turismo. Parques Geológicos.
  - 4) Restauración y espacios degradados por la minería y por las obras públicas.
 Información: D. JOSÉ MARÍA MATA-PERELLÓ.  
 Museu de Geología de la UPC.  
 Bases de Manresa, 61-73.  
 08240 MANRESA (BARCELONA).  
 Tfno.: (93)-8777240/41.  
 FAX: (93)-8777202.  
 e-mail: mata@bages.upm.es  
 Precio: 15.000 PTAS (5.000 socios de SEDPGYM y APAI).
  
- \* **Primer encuentro nacional de jóvenes geólogos y mineros.**  
 Camarasa (Lleida/Lérida), 28-30 de abril del 2.000.  
 Organizan: APDEG, MONT-ROIG, Ayuntamiento de Camarasa, SEDPGYM, UPC, ITGE, Ilustre Col. Of. de Geólogos, Dir. Gral. d'Energia y Minas de la Generalitat de Catalunya.  
 Información: D. ROGER MATA LLEONART.  
 C/ M<sup>a</sup> Fortuny, 25.  
 08211 CASTELLAR DEL VALLES (BARCELONA).  
 Tfno.: (973)-420064 y (629)-927564.  
 FAX: (973)-420064.  
 E-mail  
 Precio: 15.000 ptas. (50% estudiantes y parados).

\* **Congreso Internacional sobre Minería en la Antigüedad en el SO. de Europa.**

Serós (Lleida/Lérida), mayo del 2.000.

Organizan: Soc. Catalana de Arqueologia, SEHA, Instituto de Estudios Ilerdenses, Univ. de Bolonia, Univ. de Aveiro, Univ. Politécnica de Cataluña, SEDPGYM.

Información: D. JOSÉ MARÍA MATA-PERELLÓ.  
Museu de Geologia de la UPC.  
Bases de Manresa, 61-73.  
08240 MANRESA (BARCELONA).  
Tfno.: (93)-8777240/41.  
FAX: (93)-8777202.  
E-mail: mata@bages.upm.es

Precio: 15.000 ptas (5.000 ptas socios de SEDPGYM y APAI).

\* **International NAMHO 2000 (1st. International NAMHO Conference).**

Truro, Cornwall, Gran Bretaña, 14-18 de julio del 2000.

Tema: Minería Histórica y Patrimonio Minero: Adquirir, registrar y exponer.

Idioma: Inglés.

Información: Mr. LAWRENCE HOLMES.  
N.A.M.H.O.  
Rivergarh, MALPAS, TRURO.  
CORNWALL TR1 1SS.  
REINO UNIDO.  
Tfn.: 44-(0)1872-278234.  
FAX: 44-(0)1209 716977.

\* **5 th. International Symposium on The Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin.**

Sevilla, mayo del 2000.

Temas: -Environmental parameters of the Mediterranean Bassin.  
-Forms and mechanisms of weathering.  
-New techniques and methodologies for degradation diagnosis.  
-R&D new products for monuments presevation and treatments.  
-Natural risks.  
-Structural and geotechnical aspects of de conservation.  
-Restoring heritage as a resource of tourism.  
-Ancient Historic and Monumental Cities in Mediterranean Basin.  
-Economic, social and educational aspects of conservation.  
-Special programmes for management of cultural heritage protection for the city of future.

Idiomas: Español, inglés, italiano.

Información: D. EMILIO GALAN.  
Dep. Cristalografía, Mineralogía y Química Agrícola.  
Ftad. Química. Univ. de Sevilla.  
C/ Profesor García González s/n.  
Apdo. 553. SEVILLA 41071.  
Tfno.: (95)-4557140/FAX: (95)-4557141.

Precios: 270-330 Euros.

\* **XXI International Congress of History of Science.**  
 México City, 8-14 del julio de 2001.  
 Tema: Ciencia y diversidad cultural.  
 Idiomas: Español, inglés y francés.  
 Información: D. JUAN JOSÉ SALDAÑA.  
 Apdo. 21-873.  
 04000 MÉXICO, D.F.  
 MÉXICO.

\* **Preservation of the Engineering Heritage.**  
 Gdansk, Polonia, 7-10 sep. 2000.  
 Temas: -Engineering Heritage.  
 -Engineer and Conservator.  
 -Heritage Identity/Diversity.  
 -Transportation Heritage.  
 -Hydroengineering Heritage.  
 -Technology and Heritage.  
 Idioma: Inglés.  
 Información: Mr. WALDEMAR AFFELT.  
 Politechnika Gdanska.  
 Wydział Budownictwa Ladowegao, ul.  
 Narutowicza, 11/12.  
 80-952 GDANSK (POLONIA).  
 FAX: 48-58-3472044.  
 Precio: 350 dolares.

\* **V Congreso Geológico de España-1st. International Professional Geology Conference**  
 Alicante, 10-14 de julio del 2000.  
 Organizan: SGE, Il. Col. Of. de Geólogos y Univ. de Alicante.  
 Temas: Todos los de Geología (entre ellos Historia de la Geología y Patrimonio Paleontológico).  
 Información: D. JUAN CARLOS CAÑAVÉRAS (SGE).  
 Dep. Ciencias de la Tierra y Medioambiente.  
 Campus de Sant Vicent de Raspeig.  
 Universidad de Alicante.  
 Apdo. 99.  
 03080 ALICANTE.  
 Tfno.: (96)-5903400/FAX: (96)-5903727.  
 Precio: 30.000 pts.

\*

\*

\*

## **MISCELÁNEA. -**

### **HALLAZGO RESTOS METALÚRGICOS DE HACE 4.000 AÑOS EN CABRALES.-**

Un grupo de arqueólogos de la Universidad de Cantabria, bajo la dirección de D. PEDRO ARIAS CABAL, han descubierto en Asturias unos restos metalúrgicos de 4.000 años de antigüedad. Se consideran los más vetustos hallados en la Cornisa Cantábrica, hasta el momento.

El descubrimiento se produjo en las excavaciones realizadas en la **Cueva de Arangas**, cerca del municipio de **Cabrales**. Se documenta todo el proceso metalúrgico de reducción para la obtención de cobre, a partir de menas oxidadas. Recordemos que en la zona existen varias minas de aquella época, lo que ha permitido comprender la aplicación de los productos metálicos extraídos.

### **DESCUBRIMIENTO DE UNAS MINAS IBÉRICAS DE HIERRO EN CATALUÑA.-**

Arqueólogos de la Universidad de Barcelona, dirigidos por D. RAMÓN CARDONA, han encontrado en el municipio leridano de **Pinell** una mina a cielo abierto de arcillas ferruginosas.

Asimismo, han descubierto vasos de decantación para separar el óxido de las arcillas, molinos de piedra para moler la mena, así como un horno que podía llegar a temperaturas de 1.200 °C.

Este complejo minero-industrial ha dado unas cronologías comprendidas entre el siglo III a.C. y principios del II a.C.

### **MINAS NEOLÍTICAS DE GAVA.-**

Desde hace unos años las minas neolíticas, de ocre-variscitas-turquesas, de Can Tintorer en **Gavá** (Barcelona), se han abierto al público, recibiendo numerosas visitas. El Museo es socio colectivo fundador de la SEDPGYM.

El Ayuntamiento está impulsando la construcción, en su entorno, de un **Parque Minero**, con un importe de 400 millones de ptas. No sólo será posible recorrer las antiguas minas subterráneas, sino que también se podrá ver la simulación de la vida de los habitantes del Neolítico.

### **I CURSO SUPERIOR DE GESTIÓN DEL PATRIMONIO ANTROPOLÓGICO.-**

La Paleontología Humana y la Antropología Física son disciplinas científicas que por lo general no se encuentran en los programas universitarios. Estas materias interdisciplinares precisan de un fondo de conocimientos teórico-prácticos, por eso la **Fundación Uncastillo** organizó, del 19 al 25 de julio de 1999, el **I Curso Superior de Gestión del Patrimonio Antropológico**. La Paleoantropología y la Antropología Histórica.

Este curso, de 54 horas lectivas, fue dirigido por D. JOSÉ IGNACIO LORENTE LIZALDE, del **Museo Paleontológico de la Universidad de Zaragoza**. Dado el alto nivel de las charlas impartidas, a los alumnos se les exigía una formación antropológica previa.

## **CURSO DE METODOLOGÍA Y PRACTICA DE INVENTARIO DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL.-**

Bajo la dirección de Dña. PILAR GARCÍA CUETOS y D. ALADINO FERNÁNDEZ GARCÍA, el Vicerrectorado de Extensión Universitaria de la Universidad de Oviedo ha organizado, en colaboración con INCUNA, el curso: **Metodología y práctica de inventario de patrimonio industrial**. El curso, de 45 horas, se ha desarrollado del 14 al 19 de noviembre de 1999 en la casa de la Buelga, en Langreo (Asturias).

Se ha contado con la presencia de D. PATRICK LEÓN, Conservador Jefe del Servicio de Inventario del Ministerio de Cultura francés. Asimismo han participado nuestros socios D. MIGUEL ÁNGEL ALVAREZ ARECES que ha hablado del **Patrimonio Minero y Metalúrgico**, Dña. MARÍA FERNANDA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ que ha llevado parte de las prácticas y D. ANDRÉS GONZÁLEZ PEDRAZA (de la Fundación Hullera Vasco Leonesa) que ha conferenciado sobre los **Archivos de empresa**.

También este verano se celebró en la Universidad de El Ferrol un master sobre conservación del Patrimonio, donde se consideró en profundidad el tema del **Patrimonio Industrial**.

## **PATRIMONIO MINERO Y TURISMO.-**

En Nenagh (Irlanda) se ha celebrado, del 3 al 6 de noviembre últimos, organizada por el Geological Survey of Ireland, Shannon Development Ltd. y Mining Heritage Society of Ireland, la Conferencia sobre **Mine Heritage & Tourism: A Hidden Resource**. Con estas sesiones se pretende despertar el interés social por la preservación del Patrimonio Minero, así como su uso como recurso turístico y de ocio.

Esta conferencia ha sido auspiciada por MINET, proyecto europeo que acoge una red de iniciativas museísticas mineras. En dicha red participan The Trevithick Trust (Camborne, Gales, UK.), The European Centre for Traditional and Regional Cultures (Llangollen, Gales, UK.), The Geological Survey (Dublín, Irlanda), Proyecto Arrayanes (Linares, Jaén, España), Le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (L'Argentière-la-Bessée, Haute Alpes, Francia), Comunità di Montana Valli Chisone e Germanasca-Scopriminiera (Perosa Argentina, Piamonte, Italia).

Información sobre MINETT se puede obtener en: <http://minet.era.ie>

Destacar entre las conferencias la de D. JOSÉ MARÍA PÉREZ MORENO, titulada **Linares, Spain: Europe's Best-kept Secret?**.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE PATRIMONIO MINERO.-**

La Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid ha aprobado una segunda fase del proyecto sobre la **Conservación del Patrimonio Minero-Metalúrgico Madrileño**, dirigido por nuestro socio D. OCTAVIO PUCHE RIART y en el que participan D. LUIS FELIPE MAZADIEGO, D. ÁNGEL GARCÍA CORTES y D. LUIS JESÚS FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ DEL AMO.

En Madrid el problema fundamental es la gran densidad poblacional que genera una importante presión antrópica sobre el Patrimonio. Estamos viendo como algunos puntos singulares, tal como es el caso de las **Salinas de Espartinas** (ver Boletín SEDPGYM, 13), tienen serios problemas.



## **HOMENAJE AL VALLE MINERO DE SANTA BÁRBARA.--**

El **Grupo Coleccionista Minero** es una Asociación dirigida por nuestro socio D. PEDRO FANDÓS RODRÍGUEZ. Ser miembro de dicha sociedad cuesta la módica cantidad de 800 ptas/año.

Información: GRUCOMI.  
I.E.S. La Eria.  
C/ La Regenta, 4.  
33006 OVIEDO (ASTURIAS).

La Asociación GRUCOMI realizó su primera Asamblea General el 26 de mayo de 1998, inscribiéndose en el Registro de Asociaciones del Principado de Asturias y en las federaciones de asociaciones filatélicas asturiana y española. Recordemos que la Dirección General de Correos concede a las federaciones, cada año, en usufructo un matasellos. Este último curso lo han dedicado a **Homenaje al Valle Minero de Santa Bárbara**.

El GRUCOMI ha sacado el Boletín nº 1, donde informa, entre otros, de la **4ª Exposición de Coleccionismo Minero**, celebrada del 3 al 12 de diciembre de 1999 en la casa de cultura de **Sotrondio** (Asturias). En la muestra se han expuesto documentos mineros, acciones, matasellos, carteles, medallas industriales, fotografías mineras, etc., dedicándose una sección al tema Santa Bárbara en Asturias.

## **ITINERARIO POR LA ARQUEOLOGÍA MINERO-INDUSTRIAL DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO.--**

D. ANTOLÍN FRAILE MANCEBO, del I.E.S. Alto Guadiato de Peñarroya-Pueblonuevo ha publicado este **Itinerario por la Arqueología Industrial** de dicha localidad. Se ha editado, en junio de 1999, en el marco de un folleto denominado **Guía Cultural de los Pueblos del Alto Guadiato**.

Hay que resaltar el magnífico el paisaje de chimeneas y edificios del **Cerco Industrial**, ahora en plena ruina. En la publicación se indica: "**lanzamos un S.O.S. a quien corresponda**". En dicho lugar destaca el inmenso edificio del **Almacén Central de la Sociedad Minero Metalúrgica Peñarroya**, con 14.000 m<sup>2</sup> de superficie techada, cubierta de cerchas metálicas remachadas. También destaca la **Fundición** (1891), **Nave Nordon**, antigua **Central Térmica** (que funcionó desde 1818 a 1963), **Hornos de Coque** con sus dos chimeneas, etc.

Al otro lado de la carretera Nacional Córdoba-Badajoz está **La Yutera** que según indica FRAILE fue "**proyectado por el gabinete de Eiffel en París en 1908**", cuyos 10.000 m<sup>2</sup> están parcialmente recuperados. El itinerario culmina en el **Museo Geológico y Minero**.

## **PARQUE TEMÁTICO DE LA MINERÍA Y LA SAL.--**

Nuestros socios del Excmo. Ayuntamiento de **Cardona** (Barcelona) se están moviendo de forma positiva y a través de la empresa mixta **Sal Roja de Cardona S.A.** han lanzado el tema de la utilización de sus bienes mineros para el turismo. Invertirá unos 400 millones de pesetas, junto a otras cantidades aportadas por la Diputación Provincial y particulares, para la construcción de un **Parque Temático de la Minería y la Sal**.

Ahora es posible visitar las instalaciones subterráneas de **La Minilla**, así como la célebre **Montaña de Sal**. Mediante la apertura del Parque pretenden realizar nuevas ofertas, tales como visitas a museos, talleres y viviendas mineras, áreas comerciales y de ocio, etc.

## **RECUPERACIÓN PARA EL TURISMO DE LAS CANTERAS DE VILOBÍ.-**

Las explotaciones de yeso en la zona de cantera de La Coma, del municipio de Vilobí del Penedés han generado, al igual que otras labores próximas, un lago en el hueco minero. El Ayuntamiento y el Consejo Comarcal han presentado un proyecto financiado por la Unión Europea, de 25 millones de ptas, para restaurar estos lagos que se convertirán en una zona de interés natural y turístico.

## **EL MUSEO DE LA PIZARRA.-**

D. IGNACIO FIDALGO ha dimitido como Director del Museo de la Pizarra de San Pedro de Trones, por discrepancias con el Ayuntamiento de Puente de Domingo Flores (León), al que acusa de falta de interés en dicho proyecto. Unas 1.000 piezas, propiedad de FIDALGO, están a la espera de un nuevo emplazamiento museístico. Las localidades de O Barco de Valdeorras y Castropodame son firmes candidatas para la nueva ubicación de las exposiciones.

El Centro de Estudios Históricos Enrique II de Trastámara también ha abandonado San Pedro de Trones. De todas formas el Ayuntamiento de Puentes de Domingo Flores ha decidido mantener abierto el Museo, para lo que nombrará un nuevo Director.

## **DERRIBO DE UNA ANTIGUA INDUSTRIA CERÁMICA DE MATARÓ.-**

El pasado mes de agosto se inició el derribo de un horno, de 1855, en la Bóvila de Mataró, Barcelona, debido a su mal estado de conservación.

Hace unos días se produjo un gran derrumbe en una de las naves hiriendo a dos menores que estaban donde no debían estar.

El estado de buena parte del patrimonio industrial es lamentable. Al estar generalmente en manos privadas la conservación solo es posible a partir de su protección legal.

## **EL MUSEO INDUSTRIAL Y DEL TRANSPORTE DE CLOT DEL MORO.-**

La antigua cementera de Clot del Moro, en Castellar de N'Hug (Barcelona) es una de las primeras que se instaló en España. Sus obras se iniciaron en 1904, gracias aun proyecto de GAUDÍ, a instancias de la compañía ASLAND.

En la estación de la cementera se pretende crear el Museo del Transporte, dedicado al tema ferroviario. Constará de 4.000 m<sup>2</sup> de exposición. Un tren turístico, el segundo de este tipo en España tras el de Riotinto, unirá La Pobla de Lillet, con los Jardines de Can Artigas (también obra de GAUDÍ) y con la Cementera del Clot del Moro. El recorrido es de 3,5 km y la inversión realizada para la recuperación de esta línea de vía estrecha es de 840 millones de ptas.

El conjunto se complementa con el Museo Industrial dedicado al proceso de fabricación del cemento.

Estos proyectos dependen del Museo Nacional de la Ciencia y la Tecnología de Cataluña, socios colectivos de la SEDPGYM.

## **DESTRUCCIONES PATRIMONIALES EN SIERRA ALMAGRERA.-**

En el Boletín Geológico y Minero, de marzo-abril de 1998, ha aparecido un artículo de nuestro socio D. ALBERTO NAVARRO FLORES et al. sobre la Caracterización de la contaminación producida por actividades mineras en los suelos de la cuenca baja del Río Almanzora. Estamos ante una zona, en el antiguo distrito minero de Sierra Almagrera, situado al NE de la provincia de Almería, donde llegaron a funcionar una veintena de fundiciones. Sus restos, según nos informa el Sr. NAVARRO, se conservan parcialmente. Existían del orden de un centenar de castilletes y edificios mineros (casi todos del siglo XIX) en relativo buen estado.

A pesar del interés que manifiestan estas antiguas instalaciones, muchas de ellas están siendo destruidas por actividades agrícolas o la construcción de caminos y carreteras.

El autor nos remite una foto de la destrucción de la antigua fundición de mercurio del las Minas del Valle del Azogue, situadas al Norte de Sierra Almagrera, por ser uno de los casos más recientes.



El derribo parcial de los pozos de desagüe e instalaciones anejas en El Arteal ha sido otro desastre.

## **ACTUACIONES EN LA SIERRA MINERA DE LA UNIÓN.-**

El Ayuntamiento de La Unión (Murcia), municipio que desde hace años cuenta con un Museo de la Minería, ha rehabilitado algunas instalaciones mineras para uso turístico. De entrada se ha acondicionado el camino que une las minas de Lo Veremos I y Lo Veremos II.

En Atamaría, cerca del campo de golf, se ofertan excursiones a caballo por estas rutas de singular paisaje. Recordemos que hay un proyecto de Parque Temático en la zona de Cabezo Rajado, cerca de Mazarrón.

## **RECUPERACIÓN MUSEÍSTICA DE LAS ANTIGUAS MINAS DE AGUA DE MOSNOU.-**

Las antiguas minas para el abastecimiento de agua a Masnou (Barcelona) tienen 500 años, son de la época de los Reyes Católicos. El **Departament de Medi Ambient de la Generalitat** de Cataluña ha hecho el levantamiento topográfico de las 28 galerías con un recorrido que puede llegar a los 50 km de longitud.

El Ayuntamiento pretende acondicionar un tramo de galería, en la zona de la plaza de Ocata, en el centro de dicho municipio, para crear una exposición permanente en su interior (fotos, objetos, planos, etc). También se va realizar una publicación monográfica sobre las minas locales.

Asimismo se pretenden aprovechar estos caudales para consumo el urbano y agrícola.

## **LOS PRIMEROS ENCUENTROS EUROPEOS SOBRE EL PATRIMONIO CONSTRUIDO POR LAS INDUSTRIAS DE LA TIERRA COCIDA.-**

El **Ecomuseo y Archivos de la Ladrillería de Boom** (Bélgica) ha organizado el **First European Meeting on the Heritage of Brick and Tile Making**, que se ha celebrado en Boom, Flandes, del 27 al 29 de agosto pasados. En este Simposio se incluían en su temática los museos, colecciones, preservación histórica de las ladrilleras y fábricas de terrazo, trabajos tradicionales, investigación, etc.

La información de estos encuentros fue difundida desde la **Asociación Flamenca para la Arqueología Industrial (VVIA)**. Recordemos que esta Sociedad organizó en colaboración con la Asociación de Amigos del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial de Cataluña el **E-FAITH Meeting, Bruselas-Poperinge**, 12-14 de noviembre de 1999, de allí salió un memorándum solicitando que el año 2002 sea declarado **European Industrial and Technical Heritage Year**.

## **PARQUE NATURAL DEL CABO DE CREUS.-**

En la localidad gerundense de Cadaqués se acaba de inaugurar, en el edificio de Mas Caials, el **Centro de Interpretación del Parque Natural del Cabo de Creus**. Este espacio natural ha sido protegido de forma legal recientemente.

Dicho Centro contiene paneles explicativos de la geología, flora y fauna del Cabo de Creus y su entorno. Destacamos la parte dedicada a la flora marina, así como a la biodiversidad del área. Diversas universidades españolas, patrocinadas por la Generalitat de Cataluña, realizarán estudios científicos en la zona del Parque.

## **EL MUSEO DE CIENCIAS DE COGECES DEL MONTE.-**

Hace un año que se el Profesor D. ALEJANDRO DEL VALLE donó sus minerales y fósiles a Cogeces del Monte (Valladolid) y se constituyó el **Museo de Ciencias**.

Estas colecciones se han mejorado con aportaciones posteriores del **Grupo Calcita** (colectivo mineralogista pucelano) y de los vecinos. La instalación eléctrica y alarma se estableció con una ayuda de la Junta de Castilla y León. Los sábados de seis a ocho de la tarde se organizan visitas guiadas. La exposición ha recibido ya a cientos de visitantes.

## **CENTRO PALEONTOLÓGICO DE ENCISO.-**

En la localidad de **Enciso** (La Rioja) existe un **Centro Paleontológico**, de la **Fundación Patrimonio Paleontológico de La Rioja**, dirigido por nuestro socio D. FÉLIX PÉREZ LORENTE. Este lugar se destina al estudio, promoción y divulgación de las actividades paleontológicas que se realizan en toda la región (principalmente en el tema dinosaurios).

Existe una exposición permanente, abierta de junio a septiembre, en horario de mañana y tarde, que facilita la comprensión de la visita a los yacimientos próximos, principalmente de icnitas. Asimismo se exponen y reproducen restos de dinosaurios, a tamaño real, y se modelizan tridimensionalmente las especies más abundantes en La Rioja.

Existen también otras dependencias, tales como salas de reuniones, salón de actos, biblioteca, laboratorios, despachos y almacenes.

## **DINÁPOLIS.-**

A principios de año, el Presidente de Aragón D. SANTIAGO LANZUELA presentó **Dinápolis**, en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Teruel. Este proyecto supone la construcción de un **Museo Paleontológico**, con una superficie de 9.000 m<sup>2</sup>, en conexión con el **Museo de Paleontología de la Universidad de Zaragoza**. **Dinápolis** es también un Parque temático, donde gracias a sistemas interactivos el visitante se puede sumergir en el mundo de los invertebrados de hasta 600 millones de años atrás, contemplando a dinosaurios, grandes mamíferos, insectos miocenos, etc.

Se pretende que el visitante complete esta visita con el acceso a diversos **Parques Geológicos** y yacimientos de la provincia, tales como **Mas de las Matas**, **Albarracín**, **Galve**, **Castellote**, **Mora de Rubielos**, **Concud**, **Peñarroya de Tastavins**, etc. De esta forma se intenta que la estancia se prolongue durante dos días.

Aragón es la Comunidad Autónoma que ha mostrado mayor sensibilidad por la protección y aprovechamiento turístico de su Patrimonio Paleontológico.

## **LOS YACIMIENTOS DE DINOSAURIOS DE ISONA PROPUESTOS COMO PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD.-**

En Septiembre **Isona**, población situada cerca de Tremp (Lérida), acogió el **I Congreso Internacional de Huevos y Crías de Dinosaurio**, organizado por la **Universidad Autónoma de Madrid**, **Museu de la Conca Dellà**, **Ayuntamiento de Isona** y **Cosell Comarcal del Pallars Jussà**. En el simposio participaron medio centenar de paleontólogos y se estudió el tema del apareamiento y reproducción de estas especies.

D. JOSÉ LUIS SANZ, Catedrático de Paleontología de la Universidad Autónoma, hace años estudió los huevos de dinosaurio hallados en la Cuenca de Tremp. De aquí que esta Universidad sea organizadora del Congreso.

Coincidiendo con dicho evento el alcalde **Isona** y **Conca Dellà** ha solicitado que los yacimientos locales sean declarados **Patrimonio de la Humanidad**.

## PECES FÓSILES DE HACE 530 MILLONES DE AÑOS.-

Dos peces fósiles de 530 millones de años (Cambriano) de cerca de 3 cm, parecidos a las lampreas, han sido hallados en Kunming, Yunan (China). Son los vertebrados más antiguos de los que se tiene noticia. Aunque debe haberlos de épocas más antiguas, ya que faltan eslabones de estadios anteriores en el árbol filogenético. En el Cambriano hubo una gran explosión evolutiva, la cual crea algunos problemas de interpretación, por la aparición de numerosísimas nuevas especies en un corto período de tiempo.

La fauna de esta zona de China es muy parecida, pero algo más antigua, que la Burgess de nuestro entrañable Murero (Teruel), de la que hemos hablado en algún Boletín de la SEDPGYM.

## PRIMER ANIMAL DE ÁMBITO TERRESTRE.-

Un pequeño fósil parecido a una lagartija, de 15 cm de largo, cuyo nombre científico es *Casineria kiddi* fue hallado cerca de Edimburgo (Escocia, UK). Tiene 340 millones de años y se le considera el más antiguo de los terrestres. Hasta ese momento todos los animales vivían en el medio marino.

Pertenece a un grupo cercano al de los Amniotas, del que son los reptiles, aves y mamíferos actuales. Esto sugiere que los amniotas son más antiguos de lo que se pensaba.

## FUTURA EXPOSICIÓN DE FÓSILES.-

En Murcia se ha creado recientemente la Asociación Cultural Murciana, para el estudio y la defensa del rico Patrimonio Paleontológico de la región. Cuentan ya con medio centenar de socios.

A ella pertenecen los hermanos MARTÍNEZ (LUIS, EULOGIO Y FULGENCIO) de Ceutí que tienen una colección de más de 4.000 ejemplares, donde destacan los *Clypeaster*, uno de los fósiles peculiares de la zona. En un futuro próximo esperan poder exponer sus piezas al público.

## EXPOSICIÓN PALEONTOLÓGICA EN EL MUSEO MARTORELL.-

Con el título de Los fósiles catalanes se expusieron en el Museo de Geología de Barcelona unas 50 piezas paleontológicas recolectadas entre 1885 y 1922. Se trataba de restos tanto de vertebrados como de invertebrados, del Mesozoico al Cuaternario. La muestra se ha prolongado hasta finales del mes de septiembre.

Gran parte de estos ejemplares procedían del Museo Geológico del Seminario Conciliar de Barcelona, pionero, gracias a la figura del presbítero D. JAUME ALMERA, de los estudios paleontológicos en Cataluña.

En el Museo Martorell también se encuentran las colecciones del ingeniero de minas D. LUIS MARIANO VIDAL, otro de los iniciadores de la Geología en Cataluña.

## LA EXPOSICIÓN CAÍDOS DEL CIELO.-

Hasta el día 17 de enero del 2000, en la Casa de Cultura de la villa de Móstoles (Madrid) se va a poder ver la exposición *Caídos del Cielo*. En ella se recoge todo lo relativo al mundo de los meteoritos: muestras de mano, fotografías y paneles explicativos. La entrada es gratuita.

## CONGRESO DE ProGEO.-

El III Simposio Internacional de ProGEO, organizado por el ITGE y la SGE en colaboración con la SEDPGYM y otras entidades, se ha celebrado en Madrid del 23 al 25 de noviembre, contando con la participación de 130 personas de 36 países, con más de cien comunicaciones.

Hubo varias excursiones, nosotros destacamos la que, invitados por los responsables del Parque Temático Dinápolis, recorrió parte de la futura Ruta Jurásica de Teruel, contando además con la visita a la cuenca miocena de Rubielos de Mora (yacimientos de insectos y plantas), Concud (mamíferos miocenos, que no gigantes como señalaría TORRUBIA) y otros lugares.

## PRESENTACIÓN DEL LIBRO PATRIMONIO GEOLÓGICO DEL CAMINO DE SANTIAGO.-

Con motivo del Año Jacobeo y del 150 aniversario del ITGE se ha editado el libro **Patrimonio Geológico del Camino de Santiago**. El 3 de noviembre se presentó la obra en Santiago de Compostela, bajo la presidencia de D. JESÚS PÉREZ VARELA, Conselleiro de Cultura de la Xunta de Galicia. También estuvo presente D. EMILIO CUSTODIO, Director del ITGE, entidad editora de esta interesante obra de 170 páginas y numerosas ilustraciones.

El interés espiritual del Camino, muestra también dimensiones históricas y culturales. La ruta del peregrino recorre, en general, espacios de gran valor natural y, en particular, geológico. El libro no solo considera como el Camino se adapta en su génesis a la Geología, sino que considera aspectos geomorfológicos, tectónicos, hidrogeológicos y mineros que jalonan su trazado.

## PROTECCIÓN DE LOS GLACIARES DEL PIRINEO ARAGONÉS.-

Estos glaciares son únicos en España y se disponen en altitudes superiores a los 2.700 m. Fueron formados en la Pequeña Edad de Hielo y constituyen un total de 8 conjuntos en torno a las grandes cimas. El cambio climático puede acabar con ellos en menos de 50 años.

Por Ley 21/1990 se habían convertido en **Monumento Natural**. Ahora, mediante un nuevo Decreto, las 339 Ha protegidas inicialmente han pasado a ser 2.281 (con un perímetro protector de 11.743 Ha), para preservarlas de las agresiones antrópicas. Por la legislación actual se ha llegado incluso a prohibir el tráfico fuera de las carreteras, así como el vuelo de aviones a menos de 1.000 m de altitud.

Asimismo el Decreto define el uso y gestión de este Patrimonio para que su conservación sea compatible con las actividades que se realizan en su entorno. Se creará un Centro de Interpretación y miradores.

## PLACA EN CONMEMORACIÓN DE TORRUBIA.-

En San Francisco (Guadalajara) la Diputación Provincial y la Comunidad del Real Señorío de Molina y de su Tierra, han rendido homenaje al franciscano JOSÉ TORRUBIA, autor de la obra **Aparato para la Historia Natural** (1754), colocando una placa de bronce en la torre del Giraldillo. Este autor descubrió en Anchuela del Campo los primeros fósiles datados en España. Recientemente nuestro socio colectivo ITGE ha realizado una edición un facsímil de este curioso libro.

### UNA BONITA LEYENDA.-

Un caminante nocturno, procedente de Alcabideche, vio brillar una intensa luz sobre el Cabo Espichel. Igualmente lo pudo observar otra transeúnte que salía de Caparica (en la esquina Suroccidental de Portugal). Ambos se encaminaron hacia el lejano punto resplandeciente, para comprobar el misterioso origen de tal fulgor. Los dos se encontraron a medio camino y se comunicaron el motivo de su desplazamiento hacia ese inhóspito lugar.

Cuando llegaron se quedaron asombrados al ver a la Virgen María montada sobre una mula que subía, escarpe arriba, por los acantilados. Poco después, en 1410, construyeron una capilla en el lugar. En 1707 se edificaría el magnífico actual santuario de Nossa Senhora do Cabo Espichel.

Cuando los lugareños se dieron cuenta de la existencia de unas icnitas, en la superficie de las empinadas capas que jalonan la costa, las atribuyeron a las pisadas de la mula. En 1970 se descubrió que las huellas eran de dinosaurios.

### EXPOSICIÓN FILATÉLICA.-

Nuestro socio colectivo del ITGE ha organizado, bajo la dirección de Dña. ISABEL RABANO y contando con la colaboración de nuestro socio D. MANUEL SANCHÍS CALVETE una Exposición Filatélica Geotemática, que se celebró del 13 al 16 de julio en el Instituto. Los sellos se expusieron según los siguientes apartados: 1º) Geología. 2º) Mineralogía. 3º) Paleontología. 4º) Vulcanología. 5º) Recursos Minerales. 6º) Personalidades científicas. La entrada era gratuita.

Aprovechando la ocasión, Correos emitió un sello conmemorativo, de la serie "centenarios", para celebrar los 150 años del Instituto. En el acto de inauguración de la Exposición y presentación de la emisión postal estuvo presente la Excm. Ministra de Medio Ambiente Dña. ISABEL TOCINO.





## **NUEVOS LIBROS DE PATRIMONIO GEOLOGICO Y MINERO.-**

\* Destacamos la reciente aparición del libro **El Patrimonio Geológico de la Región de Murcia**, dirigido por nuestro socio D. RAFAEL ARANA CASTILLO, en colaboración con D. TOMÁS RODRÍGUEZ ESTRELLA, D. MIGUEL ÁNGEL MANCHENO JIMÉNEZ, D. FRANCISCO GUILLÉN MONDEJAR, D. ROQUE ORTIZ SILLA, Dña. MARÍA TERESA FERNÁNDEZ TAPIA y D. ANTONIO DEL RAMO JIMÉNEZ, del Departamento de Química Agrícola, Edafología y Geología de la Universidad de Murcia.

En la obra se seleccionan 75 Lugares de Interés Geológico (LIG) de la Comunidad Murciana. Destacamos los afloramientos de rocas volcánicas ultrapotásicas (Jumilla, Fortuna, etc.), yacimientos con minerales raros (Sierra de Cartagena) y algunos puntos de interés paleontológico (Librilla, Sierras de Columbares y de Quibas, etc.). El precio es de 8900 ptas., ha sido editado por la Fundación Séneca y consta de 400 páginas, 375 fotografías y 100 mapas.

Pedidos: INTERLIBRO.  
Tfno.-(965)-657134.

Se han publicado otros libros sobre Patrimonio Geológico de algunas regiones españolas, tal es el caso de Madrid (bajo la dirección de nuestro socio D. JUAN JOSÉ DURAN VALSERO), o el de Andalucía recién editado por ENRESA.

\* Nuestro socio colectivo fundador de Minas de Almadén y Arrayanes S.A., acaban de editar el libro de D. ÁNGEL HERNÁNDEZ SOBRINO **La Real Mina de Azogue de Huancavelica (Perú), 1742**. En el despacho de la Presidencia de MAYASA, en Madrid, se halla colgado en la pared un óleo sobre las minas de mercuriales peruanas en 1742, a partir de cuyo análisis se ha preparado esta publicación.

MAYASA es una empresa pública a la que debemos felicitar por su interés y buen gusto, al publicar desde hace años numerosos trabajos históricos sobre la minería del mercurio.

\* Nuestros socios de la Asociación de Amigos del Ferrocarril "Cuenca Minera de Riotinto" han publicado en los últimos años varios interesantes libros en el tema del ferrocarril minero, tal es el caso de D. ANTONIO PEREGIL DELAY **Ferrocarriles Mineros de la Provincia de Huelva**, D. JOSÉ LUIS GARCÍA MATEO **Ferrocarril Minero de Río Tinto-Material móvil o la revista Garratt**, entre otras.

Información: Asociación Amigos del Ferrocarril.  
C/ Alfonso XII, 47.  
21670 NERVA (HUELVA).

\* El Consejo Superior de Colegios de Minas, socio colectivo fundador de SEDPGYM, acaba de editar el libro de D. MIGUEL CALVO REBOLLAR **Bibliografía Fundamental de la Antigua Mineralogía y Minería Españolas**, con motivo de la XI Feria de Otoño del Libro

\* El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Linares ha publicado la obra de D. FRANCISCO GUTIÉRREZ GUZMÁN **Las Minas de Linares. Apuntes históricos**. En dicha publicación se revisan los datos relativos a las principales minas, en número de 18, de la cuenca de Linares-La Carolina. El libro termina con un estudio sobre labores complementarias, tal es el caso del socavón de desagüe, fundiciones, etc. Precio 5.000 ptas.

Información: Colegio Oficial de Ing. Técnicos de Minas.  
Apdo. 71.  
23700 LINARES (JAEN).

\* Nuestros socios colectivos del Grupo Mineralogista de Madrid (GMM) han vuelto a sacar otro magnífico número, como todos los anteriores, de **Bocamina. Revista de Minerales y Yacimientos de España** (nº 4, oct. 1999) dedicada de forma monográfica a **Riotinto Cuna de la Minería**. Esta publicación no solo hace referencias a la Geología y Mineralogía de la Faja Pirítica Ibérica, sino que también recoge datos sobre su historia, así como magníficas fotos de su Patrimonio Geológico y Minero. Precio 2.000 ptas.

Pedidos: D. MANUEL DE TORRES.  
C/ Alhama, 22 (El Bosque)  
28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN (MADRID).

\* \* \*



Restos de un martinete. Monasterio de Valvanera (La Rioja).

## **DONACIONES DE LIBROS Y REVISTAS.-**

\* Nuestra Vicepresidenta Dña. ISABEL RÁBANO GUTIÉRREZ, nos ha donado los libros de **Actas de las XV Jornadas de Paleontología y de los proyectos PICG 393, 410 y 421**, de los que es editora. Destacamos las secciones de **Historia de la Paleontología Española** (24 comunicaciones) y **Patrimonio Paleontológico** (23 comunicaciones). Les felicitamos por el notable incremento en la presentación de temas patrimoniales que han tenido respecto a ediciones anteriores.

\* Nuestros socios D. JOSÉ MARÍA MATA PERELLÓ y D. OCTAVIO PUCHE nos donan un ejemplar del libro de **Actas del I Simposio sobre Arqueología Industrial: Conservación y recuperación del Patrimonio Minero-Metalúrgico en el Mundo Hispánico**, que se desarrolló en el marco del 49 Congreso Internacional de Americanistas (Quito, 1997).

\* Nuestros socios del Comité Organizador de la IV Sesión Científica de la SEDPGYM nos remiten las **Actas del Simposio sobre Patrimonio Geológico y Minero-Metalúrgico de Belmez en formato CD-ROM**. Esto se debe que al agotarse los libros, debido a la participación en la Sesión de más de 125 personas, se ha tenido que realizar una edición de las actas en CD-ROM.

\* También D. JOSÉ MARÍA MATA PERELLÓ y D. ROC CAMPO MARTÍNEZ nos remiten algún ejemplar del libro de **Actas del I Simposio Latino sobre Geología, Medio Ambiente y Sociedad** (Camarasa, 1998). Esta obra ha sido coeditada por SEDPGYM, siendo buena parte de sus trabajos sobre Patrimonio Geológico y Minero.

## **FELICITACIONES.-**

Felicitamos a nuestro socio colectivo del Instituto Tecnológico Geomínero de España por su 150 aniversario. En 1849 se fundaría la Comisión del Mapa Geológico de Madrid y General del Reino, antecesor del Instituto. No cabe duda que su labor ha sido muy beneficiosa para nuestro país. Destacamos su importante trabajo en defensa del Patrimonio Geológico, gracias a los inventarios de PIG que desarrolla desde hace años. Enhorabuena.

**BORRADOR DEL ACTA DE LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA S.E.D.P.G.Y.M., DE 30 DE OCTUBRE DE 1999.-**

**Lugar:** Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera. C/ Covadonga s/n. Belmez. Córdoba.

**Hora:** 10 horas.

**Asistentes:**

D. JOSÉ MA MATA PERELLÓ, Presidente.  
 D. OCTAVIO PUCHE RIART, Secretario.  
 D. ANTONIO DAZA SÁNCHEZ, Vocal.  
 D. JOSÉ LUIS IBAÑEZ LOBO, Vocal.  
 D. LUIS MANSILLA PLAZA, Vocal.  
 D. IGNACIO MANTECA MARTÍNEZ, Vocal.  
 D. GREGORIO ACERO PEÑA.  
 Dña. ASUNCIÓN ALIAS LINARES.  
 D. RAFAEL ARANA CASTILLO.  
 D. JOSÉ MANUEL BRANDAO.  
 D. MIGUEL CALDERÓN MORENO.  
 D. JOSÉ DUEÑAS MOLINA.  
 D. PEDRO FANDÓS RODRÍGUEZ.  
 Dña. ROSA FARGAS I RUPIDERA.  
 Dña. MARÍA FERNANDA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ.  
 Dña. CARMEN GARCÍA BUENO.  
 D. ARSENIO GONZÁLEZ MARTÍNEZ.  
 D. JOSÉ ANDRÉS GONZÁLEZ PEDRAZA (F. Hullera Vasco-Leonesa).  
 D. FRANCISCO GUILLÉN MONDEJAR.  
 D. RAFAEL HERNANDO LUNA.  
 D. MARK A. HUNT ORTÍZ.  
 D. JUAN ANTONIO LÓPEZ MARTÍN.  
 D. MANUEL LÓPEZ SÁNCHEZ.  
 D. PAU MONTANÉ I GARCÍA.  
 D. ANTONIO MORENO RIVILLA.  
 D. FERNANDO NAVARRETE LÓPEZ-COZAR.  
 D. LUIS ENRIQUE OLIVARES MASSARDO.  
 D. ANTONIO DEL RAMO JIMÉNEZ.  
 D. FRANCISCO RUIZ ARIAS.  
 D. JOSÉ ANTONIO TORQUEMADA DAZA.

**Invitados:**

D. PEDRO CORNEJO SÁNCHEZ.  
 D. JAIRO GÓMEZ BARTOLOMÉ.  
 Dña. ANA BELÉN FERNÁNDEZ PARRA.  
 D. FRANCISCO GODOY DELGADO.  
 D. RAUL NOCETE GÓMEZ.  
 Dña- ANA LUCIA ORTIZ PÉREZ.

**Punto primero del Orden del Día: Aprobación del Acta de la sesión anterior, si acontece.**

Tras la lectura del Acta (publicada en el Boletín de la SEDPGYM, nº 13), esta es aprobada de forma unánime.

**Punto segundo del Orden del Día: Informe de la Presidencia.**

El Presidente informa del éxito habido en el desarrollo del II Campeonato de España de Bateo de Oro, celebrado en Balaguer (Lleida/Lérida) del 10 al 12 de Septiembre de 1999. Este Campeonato ha sido organizado por la SEDPGYM, bajo la dirección de nuestro socio D. MANUEL VILADEVALL SOLÉ, contándose con la colaboración de la Universidad de Barcelona y el Ayuntamiento de Balaguer, institución que ha cubierto buena parte de los gastos (trípticos, carteles, comida bateadores, etc.). Asimismo han patrocinado la Diputación Provincial, el Institut Cartogràfic de Catalunya-Servei Geològic (proporcionando mapas), Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (dorsales), Asociación Nacional de Ingenieros de Minas (pancartas). También se ha contado con la colaboración de la Asociación de Ingenieros Geólogos, los bateadores asturianos de Barciaecus, Grupo Mineralogista Madrileño-Club Español de Bateadores Aficionados, Colegio de Minas del NE y Departamento de Ingeniería Geológica de la Universidad Politécnica de Madrid. Les agradecemos a todos ellos su colaboración y felicitamos al Dr. VILADEVALL por la magnífica organización del Campeonato.

Se decide mandar cartas de agradecimiento a personas y entidades colaboradoras.

El Presidente felicita a D. ANTONIO DAZA SÁNCHEZ, Dña. MARÍA DEL CARMEN MORENO SORIANO, D. MARIANO NÚÑEZ MARTÍNEZ, D. MANUEL LÓPEZ SÁNCHEZ, D. ANTONIO RIBALLO RODRÍGUEZ y D. JESÚS GUTIÉRREZ-RAVÉ CABALLERO, así como a los demás colaboradores del Seminario D. A. Carbonell-Grupo de Investigación Geoambiental de la Escuela de Ingeniería Técnica Minera de Belmez por la organización y desarrollo de la IV Sesión Científica de la SEDPGYM: Patrimonio Geológico y Minero. Asimismo agradecer a los patrocinadores ENRESA que pagará una parte importante de las Actas (250.000 pts), PMC (comida), los Excmos. Ayuntamientos de Belmez y Peñarroya-Pueblonuevo (comidas), el Seminario Antonio Carbonell (ceniceros y libro), el Grupo de Investigación Geoambiental (medallas conmemorativas), PRASA (carteles y publicaciones), BANESTO (pancartas), CAJASUR (carpetas), ITGE (poster), así como la Universidad de Córdoba y el Ilmo. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas, con diversas aportaciones.

Se decide mandar cartas de agradecimiento a personas y entidades colaboradoras.

También se ha colaborado en el I Congreso Internacional sobre el Medio Natural Pirenaico, celebrado en Vilanova de Meiá del 12 al 14 de marzo de 1999, con gran número de asistentes.

**Punto tercero del Orden del Día: Próximas actividades de la Sociedad.-**

Para celebrar la V Sesión Científica de la SEDPGYM hemos recibido propuestas de cuatro localidades: Torrecampo (Córdoba), Linares (Jaén), Cartagena-La Unión (Murcia) y Tarazona (Zaragoza).

Se descarta la primera para no repetir la provincia de Córdoba y la última por no estar presentes miembros del grupo ofertante. Se decide que Linares será sede para el año 2000 y Cartagena-La Unión para el 2001. En Tarazona se organizará un Simposio de Patrimonio Geológico en colaboración con otras entidades, proponiéndose al socio D. MARCELIANO LAGO, para que con D. JOSÉ MARÍA MATA, se encarguen de este tema.

La Junta Directiva propone que a partir de ahora todas las Sesiones

Científicas se dediquen a la vez a Patrimonio Geológico y Minero, lo que se acepta por unanimidad.

El Secretario propone que la próxima reunión se denomine Patrimonio Geológico y Minero en el marco del desarrollo sostenible, lo que se acepta por unanimidad.

La Junta Directiva también propone también que estas reuniones sean Congresos Internacionales. El motivo es la asistencia de numerosas personas procedentes de fuera de España (Portugal, Francia y América). Asimismo se reciben mayores apoyos institucionales a los eventos internacionales.

En definitiva se aprueba unánimemente que la próxima Sesión se denomine Congreso Internacional de Patrimonio Geológico y Minero en el marco del desarrollo sostenible. V Sesión Científica de la SEDPGYM.

D. FERNANDO NAVARRETE solicita que se tenga en cuenta el cante de las minas. D. JOSÉ DUEÑAS MOLINA, de Linares, contesta que lo tienen previsto.

D. LUIS MANSILLA solicita el compromiso por escrito de los organizadores de las Sesiones Científicas para sufragar la elaboración de las Actas.

El Presidente explica lo ocurrido con las Actas de la III Sesión Científica de la SEDPGYM. Existía un compromiso verbal para que las publicase la Universidad de Huelva, pero debido a cambios en el Servicio de Publicaciones nos indican que debemos pagar el 50% de los gastos de impresión. Como esta cantidad se aproxima a las 600.000 pts y todos sabemos cuales son los ingresos de la SEDPGYM no tenemos dinero para este capítulo. Sin embargo si no se consigue una subvención para la edición de las comunicaciones, la Sociedad se compromete a publicar las actas antes de un año, aunque con una calidad menor.

D. LUIS IGLESIAS solicita que se abra un área temática de Arqueología o de Minería Histórica presidida por un arqueólogo, ya que hay numerosos miembros de este colectivo en la SEDPGYM. Se acepta unánimemente esta propuesta.

D. FRANCISCO GUILLÉN MONDEJAR se queja de la falta de tiempo para la exposición de las comunicaciones. Se decide crear una sección de posters. También se pide más tiempo para los debates.

Algunos de los presentes plantean las necesarias actividades en defensa del patrimonio, enumerando el Secretario las numerosas acciones emprendidas por la SEDPGYM en esta línea. D. LUIS MANSILLA dice que siempre, en cada Sesión Científica, deben sacarse unas conclusiones reivindicativas. También solicita actividades paralelas como Exposiciones Fotográficas, venta de libros sobre estos temas, etc.

D. PEDRO FANDÓS RODRÍGUEZ, plantea la emisión de un matasellos especial con motivo de la V Sesión Científica, que parece ser se sufraga con la propia demanda filatélica. También pide que se considere el tema del coleccionismo minero, así como convertir la Sociedad en Internacional. Se descarta de momento esto último por problemas organizativos y jurídicos.

Respecto al III Campeonato de España de Bateo se están haciendo gestiones para su desarrollo en Extremadura. Se tienen contactos, a través de nuestro socio D. MANUEL VILADEVALL, con D. CARLOS ALCALDE, de la Junta, y con Dña. CHONI MURCIEGO, Profesora de Mineralogía de la Universidad de Badajoz.

El Dr. VILADEVALL nos ha pedido un pequeño plazo para tantear la posible celebración de este tradicional Campeonato en el SO de España.

D. JOSÉ MARÍA MATA pide colaboración con D. OCTAVIO PUCHE en la confección del Boletín. Asimismo también informa de nuestra colaboración en el I Simposio Internacional sobre Minería Antigua en la Cuenca Mediterránea, que se celebrará en mayo en un monasterio de Serós (Lérida).

**Punto cuarto del Orden del Día: Admisión de nuevos socios.-**

Se decide que, igual que en ocasiones anteriores, los participantes en la IV Sesión Científica que pagaron 15.000 ptas (7.500 los estudiantes) puedan ser socios de SEDPGYM durante un año (el 2.000). A estos habría que sumar los propuestos por la Junta Directiva, entre los que estarían los Excmos. Ayuntamientos de Balaguer, Belmez y Peñarroya-Pueblonuevo como socios honorarios por su colaboración en las actividades de la SEDPGYM. Así se decide por unanimidad la admisión de los siguientes socios:

- (209) ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL FERROCARRIL DE LA CUENCA MINERA DE RIOTINTO, Nerva, Huelva (C).
- (210) D. BENET OLIVER RODÉS-CLAPÉS, Barcelona (O).
- (211) D. RAFAEL ARANA DEL CASTILLO, Murcia (O).
- (212) D. JOSEP VILANOVA PUIGBÓ, Valls, Tarragona (O).
- (213) D. MAURILIO PARRADO CASTRO, Valladolid (O).
- (214) D. JOSÉ LUIS HERNANDO FERNÁNDEZ, Córdoba (O).
- (215) D. JOSÉ LUIS GIL VARÓN, Córdoba (O).
- (216) D. IGNASI LIZCANO MARCH, Sant Sadurní D'Anoia, Barcelona (O).
- (217) Dña. ASUNCIÓN ALIAS LINARES, Murcia (O).
- (218) D. FRANCISCO GUILLÉN MONDEJAR, Murcia (O).
- (219) D. ANDRÉS NAVARRO FLORES, Granollers, Barcelona (O).
- (220) Dña. MARÍA DOLORES MUÑOZ DUEÑAS, Córdoba (O).
- (221) D. ANTONIO DEL RAMO JIMÉNEZ, Molina de Segura, Murcia (O).
- (222) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BALAGUER (CH).
- (223) D. SALVADOR DOMÍNGUEZ BELLA, Chiclana de la Frontera, Cádiz (O).
- (224) D. LUIS ENRIQUE OLIVARES MASSARDO, Copiapó, Chile (O).
- (225) D. JESÚS GUTIÉRREZ-RAVÉ CABALLERO, Belmez (O).
- (226) Dña. MARÍA FERNANDA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Oviedo, Asturias (O).
- (227) D. GREGORIO ACERO PEÑA, Palencia (O).
- (228) D. AMABLE GÓMEZ LÓPEZ, León (O).
- (229) D. LUIS JORGE GONÇALVES, Sesimbra, Portugal (O).
- (230) D. JOSÉ NAVARRETE LÓPEZ-COZAR, Salamanca (O).
- (231) D. FERNANDO PENCO VALENZUELA, Córdoba (O).
- (232) D. LUIS FILIPE PINHAL FERREIRA, Sesimbra, Portugal (O).
- (233) Dña. TERESA ROMERO ATELA, Córdoba (O).
- (234) D. JOSÉ ANTONIO TORQUEMADA DAZA, Belmez, Córdoba (O).
- (235) D. ANTONIO ROJAS HIDALGO, Córdoba (O).
- (236) Dña. LUISA MARÍA RODRIGO LOBO, Madrid (O).
- (237) Dña. MARÍA FERNANDA DOMINGUES LAGES DE LIMA, Braga, Portugal (O).
- (238) Dña. TERESA VALENTE, Braga, Portugal (O).
- (239) D. J.A. SAN MARTÍN PÉREZ (O).
- (240) D. CARLOS GONZÁLEZ ECHEZARREN (O).
- (241) D. ROSA FARGAS I RUPIDERA, Camarasa, Lleida/Lérida (O).
- (242) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BELMEZ (CH).
- (243) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO (CH).
- (244) Dña. MANUELA ROMERO MOLINA, Logroño (O).
- (245) D. JOSÉ DUEÑAS MOLINA, Linares, Jaén (O).
- (246) D. ANTONIO FERNANDO CARMO SA COUTO, Oporto, Portugal (O).
- (247) Dña. DULCE DUEÑAS MUÑOZ, Belmez, Córdoba (O).

(248) D. MIGUEL CALDERÓN MORENO, Peñarroya, Córdoba (O).

También se informa que el EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LEGAZPI será sustituido como socio por la FUNDACIÓN LENBUR.

**Punto quinto del Orden del Día: Asuntos sobrevenidos.-**

A propuesta de D. JOSÉ MARÍA MATA, se decide que se exima por un año del pago de la cuota a D. JESÚS GUTIÉRREZ-RAVÉ CABALLERO, por su colaboración en la V Sesión Científica.

**Punto sexto del Orden del Día: Ruegos y Preguntas.-**

D. MARK A. HUNT ORTIZ señala que se está produciendo una importante destrucción del Patrimonio Minero-Metalúrgico andaluz, rogando se mande una carta oficial, mostrando nuestra preocupación, a la Junta de Andalucía. D. LUIS MANSILLA PLAZA solicita se remita, esta misiva, a todas las Comunidades Autónomas.

D. PEDRO FANDÓS RODRÍGUEZ ruega que solicitamos a las Comunidades Autónomas que parte del 1% del capítulo cultural de las obras públicas se dedique a conservaciones patrimoniales concretas en las proximidades de dichas obras.

D. RAFAEL HERNANDO LUNA muestra su preocupación por el Cerco Industrial y en general por la conservación de todo el Patrimonio Minero-Metalúrgico de Peñarroya y ruega mayor coordinación en estos temas.

D. GREGORIO ACERO muestra la conveniencia de señalar algunas zonas de interés geológico.

Se cierra la Sesión sin mas asuntos que tratar a las 12 horas y 30 minutos.

VQ BQ EL PRESIDENTE

EL SECRETARIO.



## RELACIÓN DE SOCIOS Y SOLICITUDES PARA SERLO A 15-XII-1999.-

A continuación se relacionan las personas e Instituciones inscritas o que han solicitado su ingreso en la S.E.D.P.G.Y.M., señalando su número, nombre, localidad y tipo de socio:

- (227) GREGORIO ACERO PEÑA, Palencia (O).
- (137) JAVIER ADÁN GARCÍA, Mas de las Matas, Teruel (O).
- (29) LUIS ADARO RUIZ, Gijón, Asturias (O).
- (104) ELENA AGUILERA COLLADO, Riotinto, Huelva (O).
- (168) PEDRO ALFARO GARCÍA, Jaén (O).
- (249) PATRICIA ALFARO SACRISTÁN, Madrid (O).
- (217) ASUNCIÓN ALIAS LINARES, Murcia (O).
- (68) MIGUEL ÁNGEL ALVAREZ ARECES, Gijón, Asturias (O).
- (208) ELVIRA ALVAREZ DEL BUERGO, Madrid (O).
- (152) ANDRÉS A. ANDREATTA IGLESIAS, Caracas, Venezuela (O).
- (142) JOSÉ ANTONIO ANDRÉS MORENO, Zaragoza (O).
- (136) ANTONIO ANDREU ROMÁN, Badalona, Barcelona (O).
- (211) RAFAEL ARANA CASTILLO, Murcia (O).
- (209) ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL FERROCARRIL "CUENCA MINERA DE RIOTINTO", Nerva (Huelva) (C).
- (128) ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ, DIVULGACIÓ I ESTUDI DE LA GEOLOGIA (APDEG), Castellar del Vallés, Barcelona (O).
- (82) ASSOCIACAO PORTUGUESA DE ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL (CF).
- (5) FRANCISCO JAVIER AYALA CARCEDO, Madrid (F).
- (167) MARIANO AYARZAGÜENA SANZ, Madrid (O).
- (222) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BALAGUER, Lleida/Lérida (CH).
- (242) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE BELMEZ, Córdoba (CH).
- (243) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO, Córdoba (CH).
- (151) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CAMARASA, Lleida/Lérida (CH).
- (59) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CARDONA, Barcelona (CF).
- (189) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE NAVASFRIAS, Salamanca (CH).
- (74) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SURIA, Barcelona (C).
- (67) EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA VILLA DE CERCS, Barcelona (C).
- (113) LUIS BABIANO AMELIBIA, Sevilla (O).
- (165) CARLOS BARRANCO MOLINA, Huelva (O).
- (184) RUBÉN BASTERRA RUIZ, Bilbao, Vizcaya (O).
- (44) MA JOSÉ BERNARDEZ GÓMEZ, Madrid (F).
- (93) CARMEN BERROCAL CAPARRÓS, Cartagena (O).
- (96) ANA MARÍA BLANCO FRAGA, Almadén, Ciudad Real (O).
- (204) JOSÉ MANUEL BRANDAO, Lisboa, Portugal (O).
- (60) FRANCISCO MIGUEL BRAVO BASTIDA, Barcelona (O).
- (115) CRISTOBAL BURKMALTER THIEBAUTH, Madrid (O).
- (85) CAJASTUR, Oviedo, Asturias (C).
- (248) MIGUEL CALDERÓN MORENO, Peñarroya-Pueblonuevo, Córdoba (O).
- (163) BENJAMÍN CALVO PÉREZ, Madrid (F).
- (207) J.M. CAMACHO MEDIAVILLA, Córdoba (O).
- (187) ENRIQUE CANO JODAR, Belmez (O).
- (135) FERNANDO CARCELLER RUIZ, Badalona, Barcelona (O).
- (48) ESTEVE CARDELLACH LÓPEZ, Bellaterra, Barcelona (F).
- (246) ANTONIO FERNANDO CARMO SA COUTO, Vila do Conde (Portugal) (O).
- (169) JOSÉ MARÍA CARMONA PÉREZ, Barcelona (O).
- (64) JOSÉ CARRASCO GALÁN, Madrid (O).
- (89) JORDI CARRERAS PLANELLS, Bellaterra, Barcelona (O).
- (129) DOMINGO JAVIER CARVAJAL GÓMEZ, Huelva (O).
- (201) JOSÉ MANUEL CARVAJAL QUIRÓS, Aljarque, Huelva (O).
- (147) CENTRE D'HISTORIA NATURAL DE CONCA DE BARBERA, Montblanc, Tarragona (C).
- (12) COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS (CF).
- (13) COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE MINAS DE CENTRO (CF).

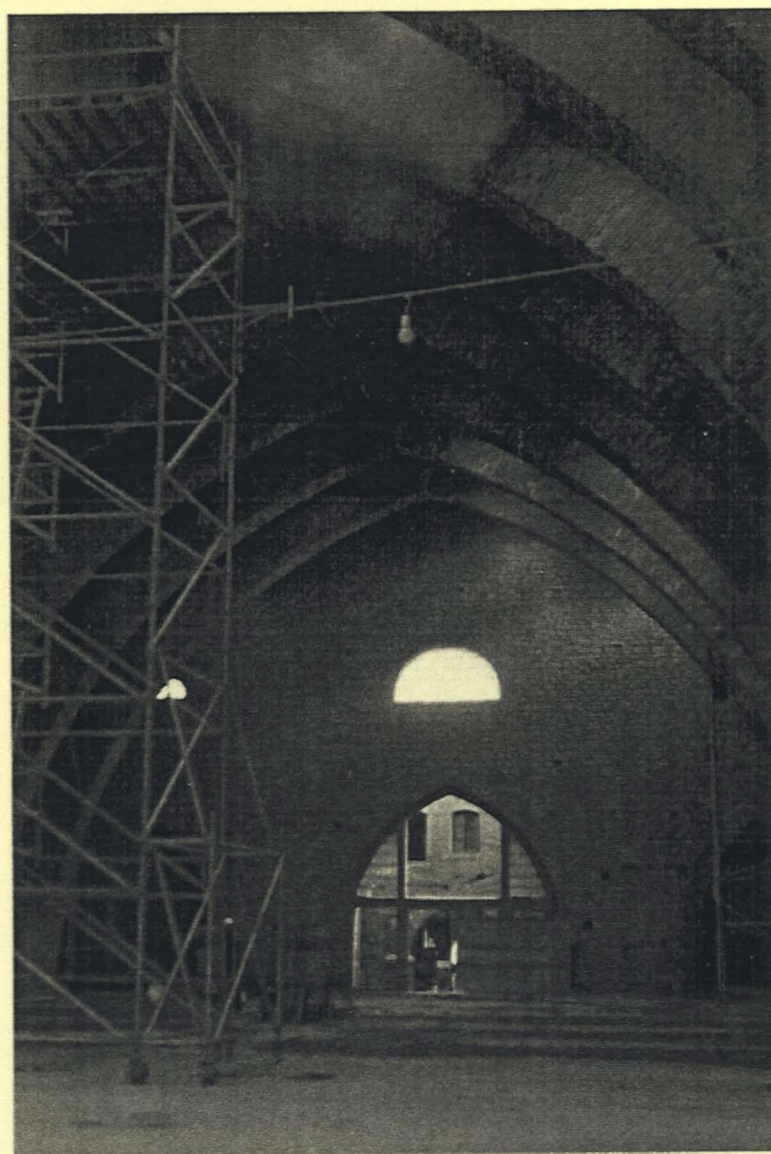
- (190) BALDOMERO COLLDEFORN CHERTÓ, Sant Viçens de Castellet, Barcelona (O).
- (14) CONSEJO SUPERIOR COLEGIOS DE INGENIEROS DE MINAS (CF).
- (6) CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS TÉCNICOS DE MINAS (CF).
- (121) JESÚS CRESPO GUTIÉRREZ, Berga, Barcelona (O).
- (153) MARCEL DAMS, Wavre, Bélgica (O).
- (123) ANTONIO DAZA SÁNCHEZ, Belmez, Córdoba (O).
- (40) DEPARTAMENT D'ENGINYERIA MINERA Y RECURSOS NATURALS, U.P.C. (CF).
- (30) DEPARTAMENTO INGENIERÍA GEOLÓGICA Y MINERA, U.C.L-M.(C)
- (141) ANDRÉS DÍEZ HERRERO, Segovia (O).
- (237) MARÍA FERNANDA DOMÍNGUEZ LAGES DE LIMA, Braga, Portugal (O).
- (223) SALVADOR DOMÍNGUEZ BELLA, Chiclana, Cádiz (O).
- (90) ELENA DRUGUET TANTIÑA, Bellaterra, Barcelona (O).
- (245) JOSÉ DUEÑAS MOLINA, Linares, Jaén (O).
- (247) DULCE DUEÑAS MUÑOZ, Belmez, Córdoba (O).
- (69) JUAN JOSÉ DURAN VALSERO, Madrid (F).
- (15) ADOLFO ERASO ROMERO, Madrid (F).
- (52) ESCUELA UNIV. ING. TÉCNICA MINERA DE BELMEZ (CF).
- (99) ESCUELA UNIV. ING. TÉCNICA MINERA DE CARTAGENA (C).
- (16) ESCUELA UNIV. ING. TÉCNICA MINERA DE MANRESA (CF).
- (41) JOSÉ ANTONIO ESPÍ RODRÍGUEZ, Madrid (O).
- (58) FACULTAD DE CIENCIAS GEOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA (C).
- (43) FACULTAD DE CIENCIAS GEOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (C).
- (132) SERGI FALGUERA TORRES, Barcelona (O).
- (182) PEDRO FANDÓS RODRÍGUEZ, Oviedo, Asturias (O).
- (154) ENRIQUE FARFÁN FLORES, Sogamoso, Colombia (O).
- (241) ROSA FARGAS I RUPIDERA, Camarasa, Lleida/Lérida (O).
- (226) MARÍA FERNANDA FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Oviedo, Asturias (O).
- (97) MARINA FERNÁNDEZ REDONDO, Madrid (O).
- (107) MARÍA DOLORES FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, Ciudad Real (O).
- (45) RAFAEL FERNÁNDEZ RUBIO, Madrid (F).
- (78) RAFAEL MIGUEL FERRER CLARI, Alcira, Valencia (F).
- (79) ÁNGEL FERRERO ARIAS, Teo, Santiago, La Coruña (O).
- (155) HECTOR ANTONIO FONSECA PERALTA, Sogamoso, Colombia (O).
- (171) XAVIER FONT CISTERÓ, Sant Pol de Mar, Barcelona (O).
- (61) JOSÉ MARÍA FONT SOLDEVILLA, Manresa, Barcelona (F).
- (46) FUNDACIÓN HULLERA VASCO LEONESA (CF).
- (76) FUNDACIÓN LENBUR/LENBUR FUNDAZIOA, Legazpi, Guipúzcoa (C).
- (194) MARIO GARCÍA BARTUAL, Madrid (O).
- (119) CARMEN GARCÍA BUENO, Puertollano, Ciudad Real (O).
- (7) ÁNGEL GARCÍA CORTÉS, Madrid (F)
- (83) CRISTOBAL GARCÍA GARCÍA, Cartagena, Murcia (O).
- (186) JOSÉ MARÍA GARCÍA DE MIGUEL, Las Matas, Madrid (O).
- (180) PLACIDO GARCÍA PÉREZ, Avilés, Asturias (O).
- (202) SANTIAGO GARCÍA UGIDOS, Huelva (O).
- (100) JUAN RAMÓN GARÍN LÓPEZ, Madrid (O).
- (166) RAMÓN GARRIDO MORRILLO, Huelva (O).
- (138) MARGARIDA GENERA I MONELLS, Barcelona (O).
- (162) FRANCESC GESS OLIVES, Camarasa, Lleida/Lérida (O).
- (215) LUIS GIL BARÓN, Córdoba (O).
- (130) JOSÉ GIBERT CLOLS, Sabadell, Barcelona (F).
- (228) AMABLE GÓMEZ LÓPEZ, León (O).
- (80) PABLO GÓMEZ RAMOS, Madrid (O).
- (8) MARÍA TERESA GONZÁLEZ AGUADO, Madrid (F).
- (240) CARLOS GONZÁLEZ ECHEZARREN (O).
- (172) JOSÉ GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Berja, Almería (O).
- (17) ARSENIO GONZÁLEZ MARTÍNEZ, La Rábida, Huelva (F).
- (229) LUIS JORGE GONÇALVES, Sesimbra, Portugal (O).
- (94) PAULA GRAÑEDA MIÑÓN, Madrid (O).
- (133) RAMÓN GRAU GIRONA, Mataró, Barcelona (O).
- (73) ALBERT GRAU I SOLA, Barcelona (F).
- (91) GRUP MINERALOGIC CATALÁ (C).
- (47) GRUPO MINERALOGISTA DE MADRID (CF).
- (218) FRANCISCO GUILLÉN MONDEJAR, Murcia (O).

- (31) MARIANO CARLOS GUILLÉN RIQUELME, Mazarrón, Murcia (O).
- (4) JUAN CARLOS GUISTADO DI MONTI, Madrid (F).
- (225) JUAN CARLOS GUTIÉRREZ-RAVÉ CABALLERO, Belmez, Córdoba (O).
- (214) JOSÉ LUIS HERNANDO FERNÁNDEZ, Peñarroya-Pueblonuevo, Córdoba (O).
- (120) RAFAEL HERNANDO LUNA, Belmez, Córdoba (F).
- (114) PATRICIA HEVIA GÓMEZ, Madrid (O).
- (198) MARÍA DEL CARMEN HIDALGO ESTEVEZ, Linares, Jaén (O).
- (95) PABLO HIGUERAS HIGUERAS, Almadén, Ciudad Real (O).
- (88) MARK A. HUNT ORTIZ, Sevilla (O).
- (9) JOSÉ LUIS IBAÑEZ LOBO, Oviedo, Asturias (F).
- (118) LUIS IGLESIAS GARCÍA, Riotinto, Huelva (O).
- (81) JOSÉ ANTONIO ILLESCAS BOLAÑOS, Ciudad Real (O).
- (148) INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA JAUME ALMERA-CSIC, Barcelona (C).
- (18) INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO (CF).
- (32) JOSÉ MARÍA IRAIZOZ FERNÁNDEZ, Almadén, Ciudad Real (O).
- (108) ANDRÉS IRISO CALLE, Madrid (O).
- (19) SANTIAGO JIMÉNEZ BENAYAS, Valladolid (F).
- (173) MARÍA AMPARO JUAN ABRIL, Castellón de la Plana (O).
- (20) JOAQUÍN JUEZ I LARRE, Manresa, Barcelona (F).
- (65) ANTONIO LACASA RUIZ, Lleida (O).
- (75) MARCELIANO LAGO SAN JOSÉ, Zaragoza (O).
- (156) CARLOS ALBERTO LEYVA, Moa, Cuba (O).
- (216) IGNASI LIZCANO MARCH, Sant Sadurní d'Anoia, Barcelona (O).
- (146) JORDI LLORENS I POCA, Blancafort, Tarragona (O).
- (174) JUAN ANTONIO LÓPEZ MARTÍN, Lorca, Murcia (O).
- (126) MANUEL LÓPEZ SÁNCHEZ, Belmez, Córdoba (O).
- (127) JOSÉ LORENZO AGUDO, Puertollano, Ciudad Real (F).
- (181) FÉLIX LOSADA RODRÍGUEZ, Sondica, Vizcaya (O).
- (21) ANTONIO LUCIUS CORMENZANA, Barcelona (F).
- (10) LUIS MANSILLA PLAZA, Almadén, Ciudad Real (F).
- (11) JOSÉ IGNACIO MANTECA MARTÍNEZ, Cartagena, Murcia (F).
- (103) JOSÉ MARÍA MANTECÓN JARA, Riotinto, Huelva (O).
- (33) RAMÓN MAÑANA VÁZQUEZ, Madrid (O).
- (70) AVELINO MARCOS GONZÁLEZ, Madrid (O).
- (206) HELENA MARÍA MARQUES ANTUNES ALVES, Lisboa, Portugal (O).
- (112) ESTEBAN MÁRQUEZ TRIGUERO, Torrecampo, Córdoba (O).
- (142) JUAN DIEGO MARTÍN MARTÍN, Sabadell, Barcelona (O).
- (159) PERE MARTÍN FIGUERES, Barcelona (O).
- (77) ENRIQUE MARTÍNEZ GARCÍA, Oviedo (O).
- (195) JUAN CARLOS MARTÍNEZ PÉREZ, Madrid (O).
- (1) JOSÉ MARÍA MATA PERELLÓ, Manresa, Barcelona (F).
- (22) LUIS FELIPE MAZADIEGO, Madrid (F).
- (101) RAUL MENASALVAS VALDERAS, Puertollano, Ciudad Real (O).
- (57) MINAS DE ALMADÉN Y ARRAYANES, S.A. (CF).
- (109) BÁRBARA MINOVES COROMINAS, Cercs, Barcelona (O).
- (53) JOAQUÍN MOLLFULLEDA BORRELL, Arenys Mar, Barcelona (O).
- (150) PAU MONTANÉ GARCÍA, Camarasa, Lleida/Lérida (O).
- (63) ANTONIO MORENO RIVILLA, Linares, Jaén (O).
- (124) MARÍA DEL CARMEN MORENO SORIANO, Belmez, Córdoba (O).
- (56) XAVIER MORESO I RODOLFO, Barcelona (O).
- (220) MARÍA DOLORES MUÑOZ DUEÑAS, Córdoba (O).
- (72) MUSEO ANDALUZ DE ESPELEOLOGÍA, Granada (C).
- (23) MUSEU DE CIENCIA I TECNICA DE CATALUNYA, Tarrasa (CF).
- (24) MUSEO HCO. MINERO D. FELIPE BORBÓN Y GRECIA, Madrid (CF).
- (39) MUSEO HCO. MINERO FCO. PABLO HOLGADO, Almadén (CF).
- (25) MUSEO GEOLOGÍA VALENTÍ MASACHS, Manresa, Barcelona (CF).
- (26) MUSEO DE LA MINERÍA Y DE LA INDUSTRIA, El Entrego, Asturias (CF).
- (54) MUSEU MOLLFULLEDA DE MINERALOGÍA, Arenys de Mar, Barcelona (C).
- (49) MUSEU MUNICIPAL DE GAVA-MINAS NEOLÍTICAS DE CAN TINTORER (CF).
- (161) FERNANDO NAVARRETE LÓPEZ-COZAR, La Cañada, Almería (O).
- (230) JOSÉ NAVARRETE LÓPEZ-COZAR, Salamanca (O).
- (175) CARMEN NAVARRO ANTÓ, Reus, Tarragona (O).
- (219) ANDRÉS NAVARRO FLORES, Granollers, Barcelona (O).

- (125) MERCEDES NÚÑEZ DENAMIEL, Belmez, Córdoba (F).
- (203) MARIANO NÚÑEZ MARTÍNEZ, Belmez, Córdoba (O).
- (179) JOSÉ OLIVA MONCUNILL, Igualada, Barcelona (O).
- (224) LUIS ENRIQUE OLIVARES MASSARDO, Copiapó, Chile (O).
- (210) BENET OLIVER-RODÉS CLAPÉS, Barcelona (O).
- (27) ENRIQUE ORCHE GARCÍA, Vigo, Pontevedra (F).
- (51) ÍÑIGO OREA BOBO, Madrid (O).
- (84) VEGA OROZCO LEGAZA, Madrid (O).
- (191) GOBAIN OVEJERO ZAPINO, La Cartuja, Sevilla (O).
- (34) JOSÉ LUIS PARRA Y ALFARO, Madrid (O).
- (213) MAURILIO PARRADO CASTRO, Valladolid (O).
- (164) JULIANA PÁRRAGA ARMENTEROS, Almadén, Ciudad Real (O).
- (28) FERNANDO PEDRAZUELA GONZÁLEZ, Segovia (F).
- (231) FERNANDO PENCO VALENZUELA, Córdoba (O).
- (42) JOSÉ PÉREZ SUÑÉ, Barcelona (O).
- (117) IGNACIO SAUL PÉREZ-JUANA DEL CASAL, Madrid (O).
- (160) FÉLIX PÉREZ-LORENTE, Enciso, La Rioja (O).
- (232) LUIS FILIPE PINHAL FERREIRA, Sesimbra, Portugal (O).
- (66) JULIO POCINO IBARZ, Lleida/Lérida (O).
- (139) ANDRÉS POCOVI JUAN, Zaragoza (O).
- (3) OCTAVIO PUCHE RIART, Madrid (F).
- (50) INDALECIO QUINTERO AMADOR, Madrid (O).
- (2) ISABEL RÁBANO GUTIÉRREZ, Madrid (F).
- (221) ANTONIO DEL RAMO JIMÉNEZ, Murcia (O).
- (176) CARMÉ RAYA RUIZ, Barcelona (O).
- (35) MANUEL REGUEIRO Y GONZÁLEZ-BARROS, Madrid (O).
- (205) ANTONIO JAVIER REIXACH MELERO, Belmez, Córdoba (O).
- (134) RUBÉN REMACHA GRAU, Lleida/Lérida (O).
- (199) FRANCISCO JAVIER REY ARRANS, Linares, Jaén (O).
- (140) ORIOL RIBA ARDERIU, Barcelona (O).
- (36) MARÍA TERESA RICO HERRERO, Zaragoza (O).
- (157) DIONISIO RODRÍGUEZ, Managua, Nicaragua (O).
- (236) MARÍA TERESA RODRÍGUEZ LOBO, Madrid (O).
- (116) JOSÉ RODRÍGUEZ PUERTO, Almadén, Ciudad Real (O).
- (235) ANTONIO ROJAS HIDALGO, Córdoba (O).
- (233) TERESA ROMERO ATELA, Córdoba (O).
- (149) EMILIO RAUL ROMERO MACÍAS, Huelva (O).
- (244) MARÍA MANUELA ROMERO MOLINA, Logroño (O).
- (131) JOSEP ROQUÉ I BUSCATÓ, Barcelona (O).
- (183) FRANCISCO RUIZ ARIAS, Oviedo, Asturias (O).
- (106) JOSÉ RUIZ GUERRERO, Alquife, Granada (O).
- (55) MARÍA LYS SALCEDO GARCÉS, Granollers, Barcelona (O).
- (192) JOSÉ ANTONIO DE SAN ESCRIBANO, Oviedo, Asturias (O).
- (87) LÁZARO SÁNCHEZ CASTILLO, Madrid (O).
- (71) JAVIER SÁNCHEZ-PALENCIA RAMOS, Madrid (O).
- (37) JOSÉ MANUEL SANCHÍS CALVETE, Valencia (O).
- (193) JOSÉ SANES MOLINA, Cartagena, Murcia (O).
- (143) TEÓFILO SANFELIU MONTOLIU, Castellón de la Plana (O).
- (144) CARLOS MARÍA SANTISTEBAN BOBÉ, Burjasot, Valencia (O).
- (197) THOMAS SCHATNER, Madrid (O).
- (105) ROSA SERRA ROTÉS, Cerchs, Barcelona (O).
- (188) CARLOS SERRANO BRAVO, Potosí, Bolivia (O).
- (98) SOCIEDAD TURÍSTICA DE LA COMARCA DE ALMADÉN S.L. (C).
- (200) JOSÉ JACOBO STORCH DE GRACIA, La Navata, Madrid (O).
- (110) JAVIER TABOADA CASTRO, Vigo, Pontevedra (O).
- (185) ALBERTO TASCÓN GARCÍA, Getxo, Vizcaya (O).
- (111) ALBERTO TEJERINA LOBO DEL VALLE, Gijón, Asturias (O).
- (234) JOSÉ ANTONIO TORQUEMADA DAZA, Belmez, Córdoba (O).
- (62) LUIS TORRES HERNÁNDEZ, Linares, Jaén (O).
- (158) PAULO TRINCAO, Aveiro, Portugal (O).
- (92) JAIME TRUYOLS SANTONJA, Oviedo (O).
- (238) TERESA VALENTE, Braga, Portugal (O).
- (196) EDUARDO VALL ROSELLÓ, Barcelona (O).

- (38) ÁNGEL RAMÓN VIDAL VALDÉS MIRANDA, Mieres, Asturias (O).
- (177) MANUEL VILADEVALL SOLÉ, Barcelona (O).
- (178) ESTER VILANOVA MUSET, Castellolí, Barcelona (O).
- (212) JOSEPH VILANOVA PUIGBÓ, Valls, Tarragona (O).
- (85) ÁNGEL VILLA VALDÉS, Oviedo (O).
- (102) JUAN FRANCISCO ZUBIAUR MARCOS, Granada (O).

**AVISO:** Se ruega a los socios que pagaron sus cuotas en mano o por talón bancario y que todavía no han ingresado las correspondientes a 1998 lo hagan a la mayor brevedad posible.



Restauración de la Ferrería de San Blas, Sabero (León).





IV Sesión Científica de la SEDPGYM, Belmez (Córdoba).